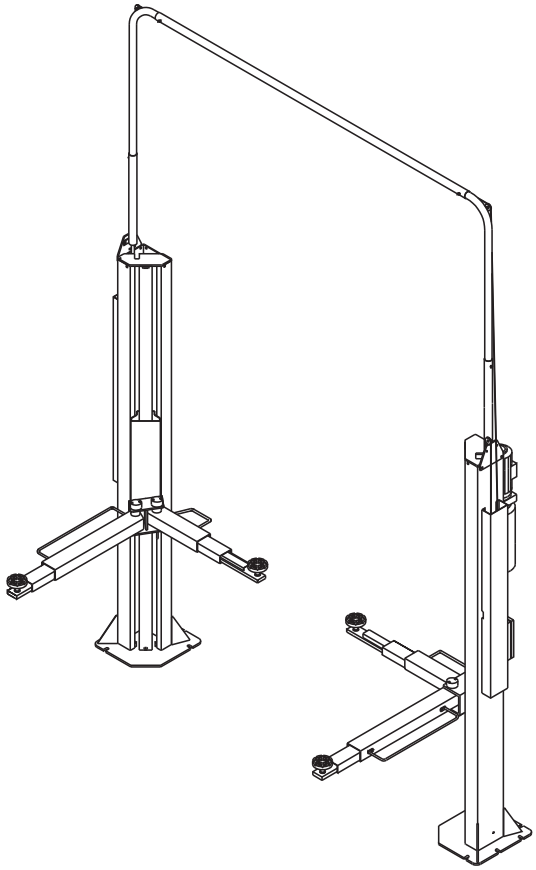
231I



I

GB

SOLLEVATORE ELETTROIDRAULICO A 2 COLONNE

2-POST ELECTRO-HYDRAULIC LIFT

Manuale di istruzioni per l'uso e la manutenzione del

SOLLEVATORE ELETTROIDRAULICO PER VEICOLI

Modello 231I

Matricola N°

Anno di costruzione

nstructions and maintenance manual for

ELECTROHYDRAULIC LIFT FOR VEHICLES

Model 231I

Serial N°

Year of manufacture

COSTRUTTORE:

WERTHER INTERNATIONAL S.p.A.
Sede centrale: Via F. BRUNELLESCHI, 12
42040 CADE' (RE) - ITALY
Telefono ++ / +522 / 9431 (r.a.)
Telefax ++ / +522 / 941997
WEB http://web.tin.it/werther
E-mail sales@wertherint.com

1° Emissione - 25/07/2003

MANUFACTURER:

WERTHER INTERNATIONAL S.p.A.
Head office: Via F. BRUNELLESCHI, 12
42040 CADE' (RE) - ITALY
Telephone ++ / +522 / 9431
Telefax ++ / +522 / 941997
WEB http://web.tin.it/werther
E-mail sales@wertherint.com

1st Edition - 25/07/2003

CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO:

AUTHORISED SERVICE CENTER:

Rev.8 . . . . . 17/10/2006

Indice

Imballaggio, trasporto e stoccaggio		Pag. 3
Introduzione		Pag. 4
Cap.1	Descrizione della macchina	Pag. 6
Cap.2	Specifiche tecniche	Pag. 8
Cap.3	Sicurezza	Pag.13
Cap.4	Installazione	Pag.19
Cap.5	Funzionamento ed uso	Pag.29
Cap.6	Manutenzione	Pag.30
Cap.7	Inconvenienti e rimedi	Pag.33
Appendice A	Informazioni particolari	Pag.34
Appendice B	Parti di ricambio	Pag.34

Contents

Packing, transport and storage		Page 3
Introduction		Page 4
Chapter 1	Description of the machine	Page 6
Chapter 2	Technical specifications	Page 8
Chapter 3	Safety	Page 13
Chapter 4	Installation	Page 19
Chapter 5	Operating principles and use	Page 29
Chapter 6	Maintenance	Page 30
Chapter 7	Troubleshooting	Page 33
Appendix A	Special notes	Page 34
Appendix B	Spare parts	Page 34

IMBALLAGGIO, TRASPORTO E STOCCAGGIO

LE OPERAZIONI DI IMBALLAGGIO, SOLLEVAMENTO, MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO DEVONO ESSERE AFFIDATE ESCLUSIVAMENTE A PERSONALE CHE SIA ESPERTO IN TALI OPERAZIONI E CHE CONOSCA BENE IL SOLLEVATORE ED IL PRESENTE MANUALE

IMBALLAGGIO
Il sollevatore viene spedito smontato nei seguenti pezzi:

		Peso di un pezzo (Kg)
1	Colonna lato comando completa	Kg 260
1	Colonna lato opposto completa	Kg 200
2	Bracci lunghi	Kg 70
2	Bracci corti	Kg 60
4	Salvapiedi	Kg 2
1	Assieme centralina	Kg 30
1	Pacco accessori contenente: 4 Kit bloccaggio braccio con spina Viterie	Kg 10

Il sollevatore viene inviato in una gabbia di legno (Figura 1) del peso medio di circa 690 Kg.

SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE
Le gabbie in legno possono essere sollevate e spostate sia con carrelli elevatori (fig.1) che con gru o carriponte (fig.2). Nel caso di movimentazione con gru o carriponte, le gabbie devono essere sempre imbracate con minimo 2 fasce.

PACKING, TRANSPORT AND STORAGE

ALL PACKING, LIFTING, HANDLING, TRANSPORT AND UNPACKING OPERATIONS ARE TO BE PERFORMED EXCLUSIVELY BY EXPERT PERSONNEL WITH KNOWLEDGE OF THE LIFT AND THE CONTENTS OF THIS MANUAL

PACKING
The lift is shipped disassembled into the following parts:

		Weight
1	Complete command post	260 kg
1	Other side complete post	200 kg
2	Long arms	70 kg
2	Short arms	60 kg
4	Foot guard	2 kg
1	Hydraulic power pack	30 kg
1	Accessory package that contain: 4 Arm lock kit with pin Nuts and bolts	10 kg

The lift is shipped in a wooden crate (Fig.1), weighing approx. 690 kg.

LIFTING AND HANDLING
The wooden crates may be lifted and moved with a lift truck (Fig.1) crane or bridge crane (Fig.2).
If either of the latter two are used, crates must be harnessed with at least 2 slings.

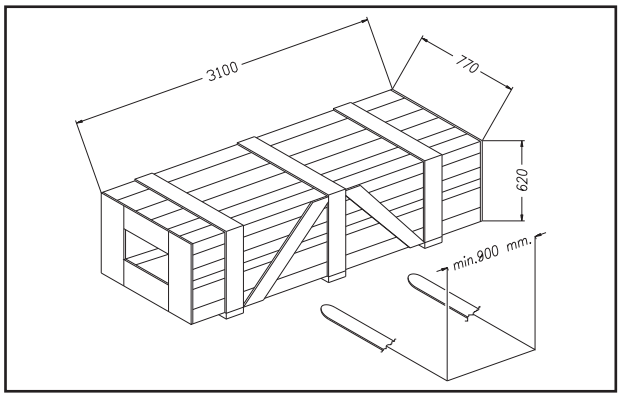


Fig.1

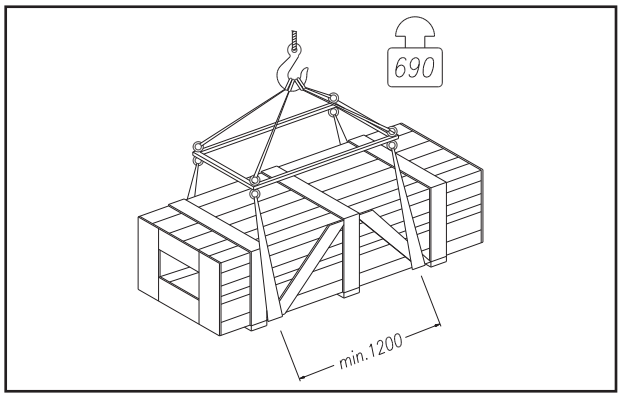


Fig.2

STOCCAGGIO
Gli imballi devono sempre essere conservati in luoghi coperti e protetti a temperature comprese fra -10°C e +40°C. e non devono essere esposti ai raggi diretti del sole.

IMPILAMENTO DEI PACCHI
Il tipo di imballo previsto prevede la possibilità di impilare in magazzino fino ad 8 gabbie una sull'altra, purchè vengano correttamente disposte ed assicurate contro la caduta.
Nei cassoni dei camion o nei containers si possono impilare fino a 3 gabbie, **purchè vengano reggiate bene ed assicurate contro la caduta.**

APERTURA DEGLI IMBALLI
All'arrivo verificare che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e che ci siano tutti i pezzi indicati nella lista di spedizione.
Le gabbie devono essere aperte adottando tutte le precauzioni per evitare danni alle e ai pezzi della macchina (evitare cadute di pezzi dalla gabbia durante l'apertura).

ELIMINAZIONE DELL'IMBALLO
Il legno della gabbia può essere riutilizzato o riciclato.

STORAGE
Packed machinery must always be kept in a covered, protected place, at a temperature between -10 °C e + 40°C, and must not be exposed to direct sunlight.

CRATE STACKING.
The type of packing allows the possibility of stacking up to 8 crates.
Up to 3 crates may be stacked one upon the other on lorries or in containers if properly positioned **and provided they are restrained to prevent falling**.

OPENING THE CRATES
When the crates arrive, check that the machine has not been damaged during transport and that all parts listed are present.
The crates must be opened using all possible precautionary measures to avoid damaging the machine or its parts. Make sure that parts do not fall from the crate during opening.

DISPOSAL OF CRATES
The wood of the crates may be re-used or recycled.

INTRODUZIONE

ATTENZIONE

Questo manuale è stato scritto per il personale di officina addetto all'uso del sollevatore (operatore) e per il tecnico addetto alla manutenzione ordinaria (manutentore) pertanto, prima di effettuare qualsiasi operazione sul sollevatore e/o sul suo imballaggio, occorre leggere attentamente tutto il manuale, poichè esso contiene informazioni importanti per:

- LA SICUREZZA DELLE PERSONE addette all'uso ed alla manutenzione ordinaria,
- LA SICUREZZA DEL SOLLEVATORE,
- LA SICUREZZA DEI VEICOLI sollevati.

CONSERVAZIONE DEL MANUALE
Il manuale è parte integrante del sollevatore e deve sempre accompagnarlo, anche in caso di vendita.
Esso deve sempre essere conservato in vicinanza del sollevatore, in luogo facilmente accessibile.
L'operatore ed il manutentore devono poterlo reperire e consultare rapidamente in qualsiasi momento.

SI RACCOMANDA, IN PARTICOLARE, UNA LETTURA ATTENTA E RIPETUTA DEL **CAPITOLO 3**, CHE CONTIENE IMPORTANTI INFORMAZIONI E AVVISI RELATIVI ALLA **SICUREZZA.**

Il sollevatore è stato progettato e costruito rispettando quanto segue:

LEGGI
Direttive europee: 73/23 CEE - 89/336 CEE e 98/37/CE

NORME TECNICHE
Norne europee : UNI EN 1493

IMPIANTO ELETTRICO
UNI EN 60204-1

INTRODUCTION

WARNING

This manual has been prepared for workshop personnel expert in the use of the lift (operator) and technicians responsible for routine maintenance (maintenance fitter); read the manual before carrying out any operation with the lift and/or the packing. This manual contains important information regarding:

- THE PERSONAL SAFETY of operators and maintenance workers,
- LIFT SAFETY,
- THE SAFETY OF LIFTED VEHICLES

CONSERVING THE MANUAL
The manual is an integral part of the lift , which it should always accompany , even if the unit is sold.
The manual must be kept in the vicinity of the lift, in an easily accessible place.
The operator and maintenance staff must be able to locate and consult the manual quickly and at any time.

ATTENTIVE AND REPEATED READING OF **CHAPTER 3** , WHICH CONTAINS IMPORTANT INFORMATION AND **SAFETY WARNINGS**, IS PARTICULARLY RECOMMENDED.

Lift rack has been designed and built in compliance with the following:

LAWS
European directives: 73/23 CEE - 89/336 CEE and 98/37/CE

TECHNICAL STANDARDS
European standards: UNI EN 1493

ELECTRIC PLANT
UNI EN 60204-1

Il sollevamento, il trasporto, il disimballo, il montaggio, l'installazione e la messa in servizio, la taratura e le registrazioni iniziali, la manutenzione **STRAORDINARIA**, la riparazione, la revisione, lo spostamento e lo smantellamento del sollevatore devono essere eseguiti dai tecnici specializzati dei **RIVENDITORI AUTORIZZATI o dei CENTRI ASSISTENZA AUTORIZZATI** dal Costruttore (vedere centro assistenza autorizzato indicato nel frontespizio):

Il costruttore non risponde di alcun danno a persone, veicoli od oggetti causati dagli interventi sopracitati se effettuati da personale non autorizzato o da un uso improprio o non consentito del sollevatore

Per tutte queste attività vengono indicati, nel presente manuale, soltanto gli aspetti (operativi e di sicurezza) che possono essere utili anche all'operatore ed al manutentore per comprendere meglio la struttura ed il funzionamento del sollevatore e per un suo migliore utilizzo.

Per comprendere il linguaggio adottato nel presente manuale, l'operatore deve possedere esperienza specifica nelle attività di officina, di assistenza, manutenzione e riparazione dei veicoli nonchè la capacità di interpretare correttamente i disegni e le descrizioni riportate nel manuale e la conoscenza delle norme antinfortunistiche generali e specifiche vigenti nel paese in cui viene installato il sollevatore.
Gli stessi criteri valgono per la scelta del tecnico manutentore che dovrà, inoltre, possedere le conoscenze tecniche specifiche e specialistiche (meccaniche, elettriche) necessarie per effettuare in sicurezza gli interventi previsti nel manuale.

Nel testo del manuale troverete spesso le diciture "**operatore**" e "**manutentore**" il cui significato è il seguente:

OPERATORE: persona addetta all'uso del sollevatore.
MANUTENTORE: persona addetta alla manutenzione ordinaria del sollevatore.

The lifting, transport, unpacking, assembly, installation, starting up, initial adjustment and testing, **EXTRAORDINARY** maintenance, repair, overhauls, transport and dismantling of the lift must be performed by specialised personnel from the **LICENSED DEALER or an SERVICE CENTRE** authorised by the manufacturer (see authorised dealer on frontispiece).

The manufacturer declines all responsibility for injury to persons or damage to vehicles or objects when any of the above mentioned operations has been performed by unauthorised personnel or when the rack has been subject to improper use.

This manual indicates only the operative and safety aspects that may prove useful to the operator and maintenance worker, in better understanding the structure and operation of the lift and for best use of the same.

In order to understand the terminology used in this manual, the operator must have specific experience in workshop, service, maintenance and repair activities, the ability to interpret correctly the drawings and descriptions contained in the manual and be acquainted with the general and specific safety rules relevant to the country in which the machine has been installed.
The same applies to the maintenance fitter, who must also possess specific and specialised knowledge (mechanical, engineering) needed to perform the operations described in the manual in complete safety.

The words "**operator**" and "**maintenance fitter**" used in this manual are construed as follows:

OPERATOR: person authorised to use the lift
MAINTENANCE FITTER: person authorised for routine maintenance of the lift.

CAP.1. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Il sollevatore elettroidraulico a 2 colonne è fisso, cioè ancorato al suolo ed è progettato e costruito per il sollevamento e lo stazionamento in quota di autoveicoli e furgoni.
Il funzionamento è di tipo elettroidraulico.
Il sollevatore è composto, principalmente da :

- gruppo struttura fissa (colonne)
- gruppi mobili (carrello + bracci)
- gruppi di sollevamento;
- quadro comando
- sicurezze.

In figura 3 sono indicate le varie parti che compongono il sollevatore e le zone di lavoro consentite e riservate al personale addetto, attorno al sollevatore stesso.

Lato comando: è il lato del sollevatore che comprende la zona riservata all'operatore in cui si accede al quadro comandi
Lato servizio: è il lato opposto a quello comando.
Lato anteriore: è il lato braccio lungo.
Lato posteriore: è il lato braccio corto.

CHAPTER 1 DESCRIPTION OF THE MACHINE

The 2-post electro-hydraulic lift, is a fixed installation. This means that it is anchored to the ground and designed and built for lifting and positioning automobiles and vans at a certain height off the ground.
The lift is driven by an electro-hydraulic operating system.
The lift consists of the following main parts:

- fixed structure (posts);
- mobile units (carriage + arms);
- lift units;
- control box;
- safety devices.

Figure 3 illustrates the various parts of the lift and the work areas reserved for use by operators around the lift.

Command side: this side of the lift includes the area reserved for the operator to access the control box.
Service side: this is the opposite side of the command side.
Front side: the side with the long arm.
Rear side: the side with the short arm.

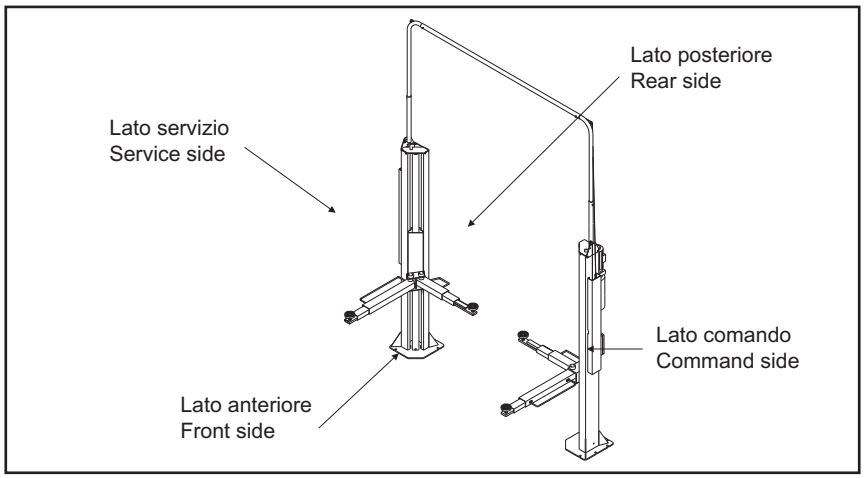


Fig.3

GRUPPO STRUTTURA FISSA (Fig. 4)
E' costituito da :

- 2 Colonne in lamiera di acciaio piegata alla cui base è saldata una piastra forata per il fissaggio al pavimento mediante tasselli.
  Alla colonna comando sono fissati il quadro elettrico di comando e la centralina idraulica.
  All'interno di ogni colonna si trovano i gruppi mobili di sollevamento dell'automezzo.

FIXED STRUCTURE (Fig. 4)
This structure consists of:

- 2 Posts built with bent steel plate. The base is welded to a drilled plate to be fixed to the floor with screw anchors.
  The electric control box and the hydraulic power unit are attached to the command post.
  The vehicle mobile lifting units are located inside each post.

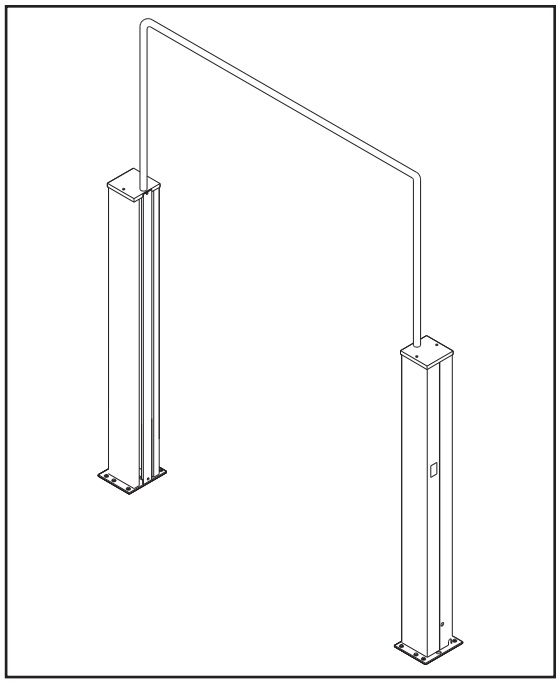


Fig.4 Gruppi struttura fissa

Fig.4
Fixed structure units

GRUPPI DI SOLLEVAMENTO (Fig. 5)
Ciascuno è costituito da :

- un carrello (1) in lamiera di acciaio saldata, collegato nella parte inferiore, mediante flange e perni, ai bracci di sollevamento. Al centro, il carrello è collegato ad una catena (2) che riceve il movimento dal cilindro idraulico (6) e permette il sollevamento. I carrelli sono dotati di rulli di scorrimento e pattini di guida.

- Due bracci telescopici di cui uno lungo (3) e uno corto (4), costruiti in tubolare di acciaio e recanti ad una estremità il piattello (5) regolabile in altezza per la presa della macchina e dalla parte opposta il foro di collegamento con il carrello

LIFT UNITS (Fig. 5)
Each unit consists of:

- one carriage (1) built with welded steel plate, connected at the bottom to the lift arms by means of flanges and pins. In the middle, the carriage is connected to a chain (2) that receives the movement from the hydraulic cylinder (6) and performs the lifting operation. The carriages are equipped with sliding rollers and guide runners.

- Two telescopic arms, one long (3) and one short (4), built with tubular steel with a pad (5) at each end that can be height adjusted to hold the car and on the opposite side the carriage connection hole.

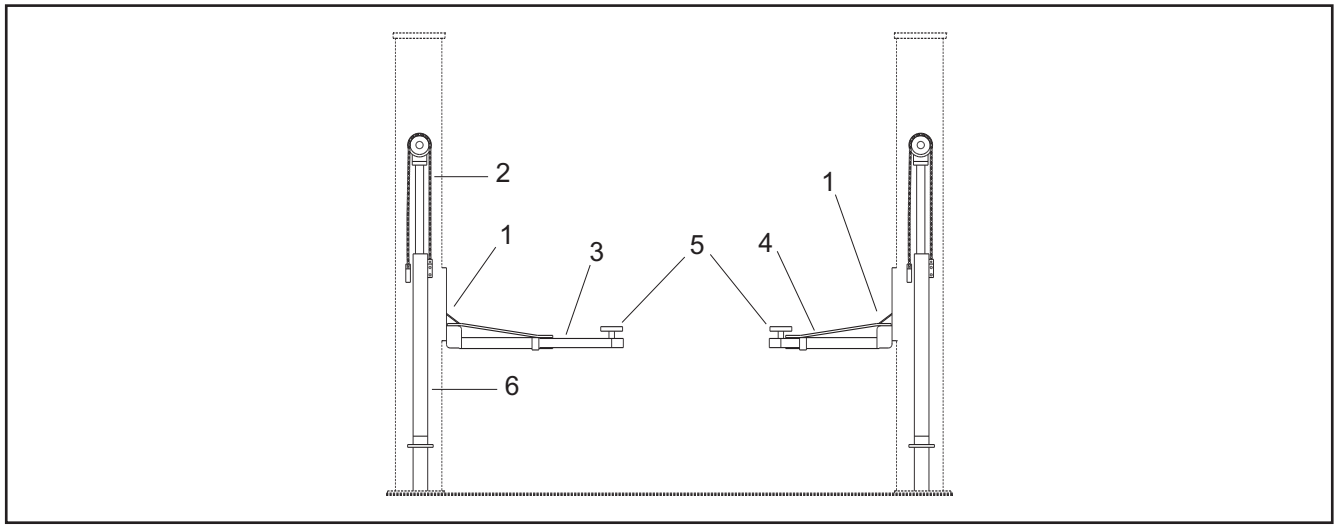


Fig.5 Gruppo di sollevamento

Fig.5 Lift unit

GRUPPO DI TRASMISSIONE (Fig.5)
La trasmissione viene fornita dalla centralina idraulica che invia olio sotto pressione al cilindro (6). I volumi dei cilindri sono proporzionati in modo da sincronizzare il movimento dei carrelli

TRANSMISSION UNIT (Fig.5)
Transmission is supplied by the hydraulic power unit that sends oil under pressure to the cylinder (6). The cylinder volumes are proportioned to synchronize the carriage movement.

QUADRO DI COMANDO (Fig.6)
Sul pannello del quadro elettrico di comando sono installati :
L'interrutore generale (11) - Il pulsante di salita (12) - Il pulsante di stazionamento (13) - Il pulsante di discesa (14)

CONTROL BOX (Fig.6)
The panel that houses the electric control box contains the following:
Main switch (11) - Up push button (12) - Parking push button (13) - Down push button (14)

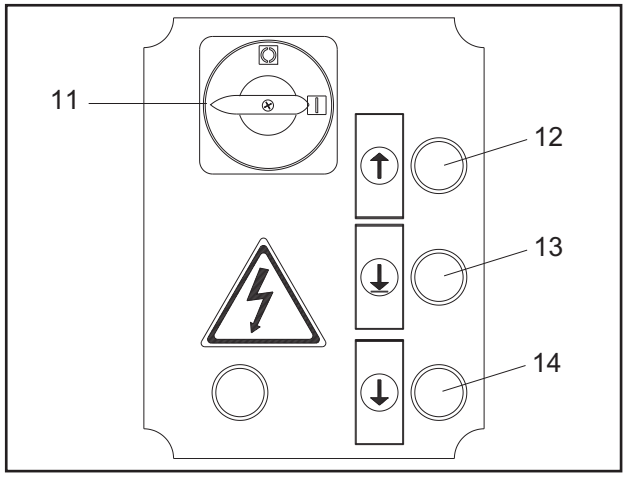


Fig.6 Quadro di comando
Fig.6 Control box

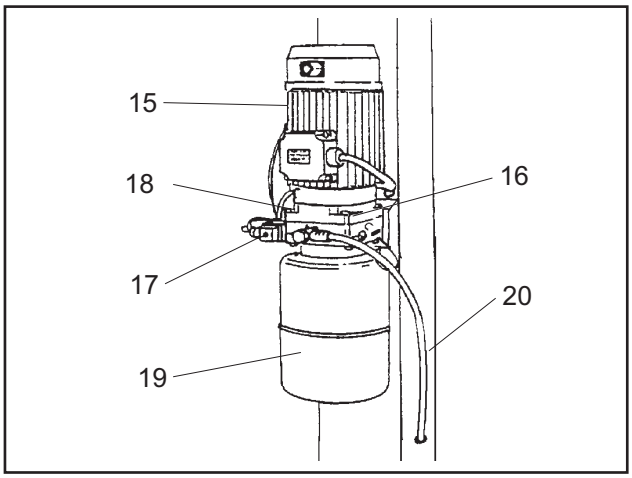


Fig.7 Centralina idraulica
Fig.7 Hydraulic power unit

CENTRALINA IDRAULICA (Fig.7)
La centralina idraulica è composta da un motore elettrico (15), una pompa idraulica ad ingranaggi (16), un'elettrovalvola di discesa (17) dotata di un dispositivo di scarico manuale dell'olio (vedi cap. Uso e Manutenzione), una valvola di massima pressione (18), un serbatoio olio (19), il tubo di mandata e recupero (20) olio
N.B.: il tubo di mandata olio può trovarsi in pressione.

HYDRAULIC POWER UNIT (Fig.7)
The hydraulic power unit consists of an electric motor (15), a geared hydraulic pump (16), down electro-valve (17) equipped with a manual oil drain valve (see the Use and Maintenance chapter), a maximum pressure valve (18), oil reservoir (19) as well as an oil delivery and return pipe (20).
Note: The oil delivery pipe may be under pressure.

SICUREZZE

Le sicurezze sono costituite da :

- Un sistema di bloccaggio bracci che non permettono movimenti involontari dei bracci del ponte.
- 4 salvapiedi sui bracci che evitano lo schiacciamento dei piedi in fase di discesa.
- Un microinterruttore che interviene in caso di cattivo livellamento dei carrelli.
- I martelletti di sicurezza sui carrelli che intervengono in fase di stazionamento del carico in quota ed in caso di rottura della catena.
- Un finecorsa di estremità colonna che non permette extracorsa del cilindro e dei carrelli.
- Una valvola di blocco in caso di rottura del sistema idraulico.
- Le sicurezze elettriche generiche.

Queste sicurezze saranno sviluppate in maggior dettaglio nei seguenti capitoli.

SAFETY DEVICES

The safety devices include:

- Arm locking system that prevents accidental movements of the rack arms.
- 4 foot guards on the arms that prevent feet from being smashed while the vehicle is descending;
- Microswitch that trips when the carriages are unleveled.
- Safety wedges on the carriages which are activated when the load is positioned at a certain height off the ground and if the chain breaks.
- A post end limit switch that does not allow the cylinder and the carriages to exceed their travel limits.
- Lock valve that trips if the hydraulic system ruptures.
- General electric safety devices.

These safety devices will be described in further detail in the following chapters.

CAP.2 SPECIFICHE TECNICHE

PORTATA: .....3000 Kg (29430 N)
Alt. max. sollevamento auto .....1935 mm
Alt. min. supporti sollevamento ..... 95 mm
Larg. libera tra colonne .....2645 mm
Larg. totale .....3345 mm
Lung. massima braccio lungo .....1450 mm
Lung. minima..... 990 mm
Lung. massima braccio corto ..... 1050 mm
Lung. minima..... 600 mm

Tempo di salita ..... 30 sec
Tempo di discesa ..... 30 sec.
Peso totale del sollevatore .....circa 630 Kg
Rumorosità.....®70dB(A)/1m
Temperatura di funzionamento : .....-10°C / +50°C
Pressione di lavoro.....185 bar

Ambiente di lavoro: locale chiuso.

CHAPTER. 2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

CAPACITY: .....3000 Kg (29430 N)
Car max. lifting height.....1935 mm
Lift min. stand height ..... 95 mm
Clearance between posts.....2645 mm
Total width .....3345 mm
Long arm maximum length.....1450 mm
Minimum length ..... 990 mm
Short arm maximum length ..... 1050 mm
Minimum length ..... 600 mm

Rise time ..... 30 sec.
Descent time ..... 30 sec.
Total lift weight .....about 630 Kg
Noise .....®70dB(A)/1m
Operating temperature: .....-10°C/+50°C
Working pressure .....185 bar

Work environment: closed room.

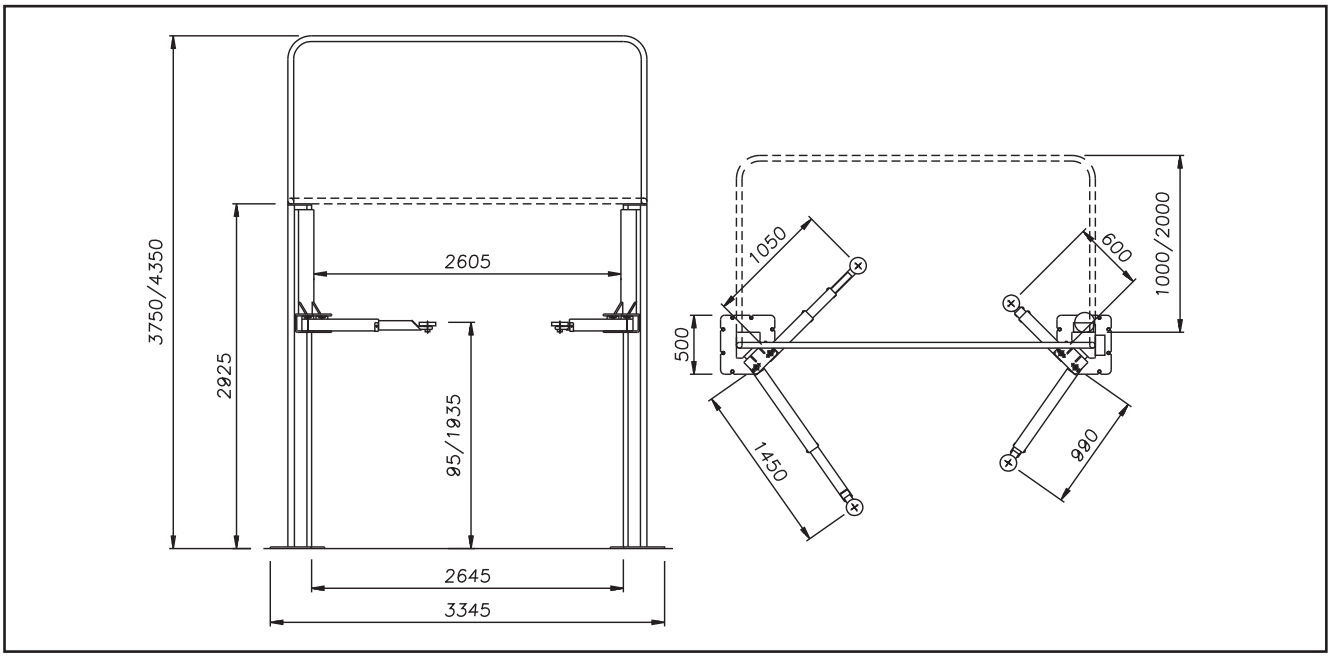


Fig.8 Dimensioni ed ingombri

Fig.8 Dimensions and overall clearances

MOTORE ELETTRICO:

	Trifase	Monofase
Potenza del motore elettrico	2,2 KW	2,2 KW
Tensione	230-400V trif.+/- 5%	230V mono +/- 5%
Frequenza	50 Hz	50 Hz
Assorbimento	230V:10,7A 400V:6,2A	15,9A
N° poli	4	
Velocità	1400 Giri / 1'	1380 Giri / 1'
Forma costruttiva	B14	
Classe di isolamento	F	IP54
Tipo	C90	M90 LB4

Il collegamento del motore deve essere eseguito riferendosi agli schemi elettrici allegati.
Il senso di rotazione del motore è sinistro (antiorario) come indicato nella targhetta applicata al motore stesso.

POMPA
Tipo 18
Modello.....10A5X348N
Cilindrata .....5 cm/g
Taratura valvola di massima .....200 bar

OLIO
Il serbatoio dell'olio contiene olio idraulico minerale secondo la normativa ISO/DIN 6743/4 con grado di contaminazione non superiore alla classe 18/15 secondo la normativa ISO 4406 esempio olio IP HYDRUS OIL 32; SHELL TELLUS OIL T32 o equivalenti.

ELECTRIC MOTOR

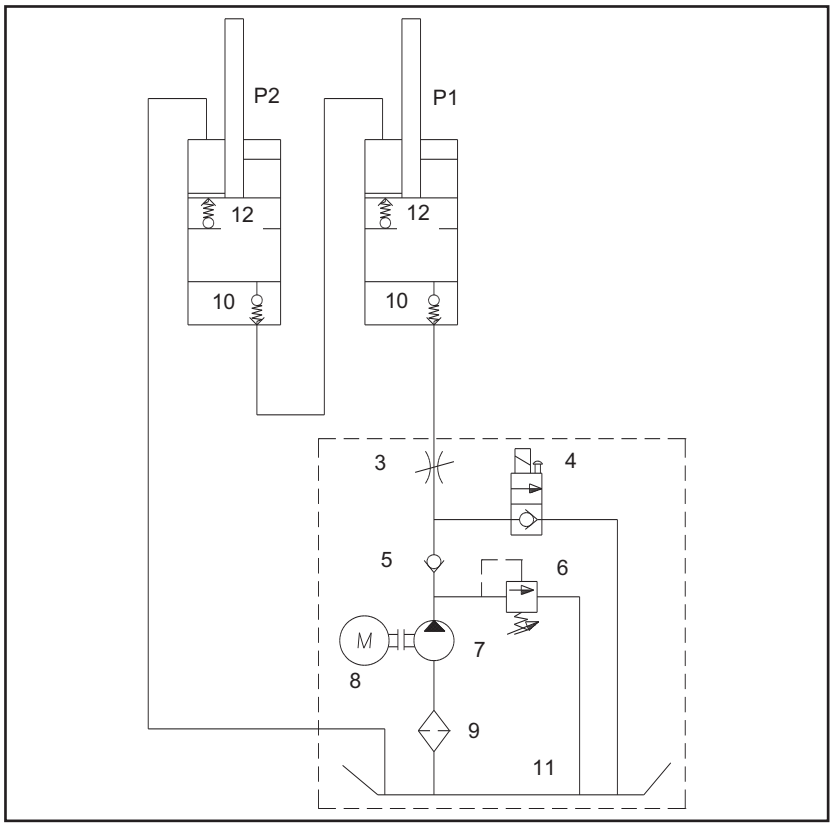
	Three-phase	Singlephase
Electric motor power rating	2,2 KW	2,2 KW
Voltage	230-400V 3ph.+/-5%	230V 1ph. +/- 5%
Frequency	50 Hz	50 Hz
Absorption	230V:10,7A 400V:6,2A	15,9A
No. of poles	4	
Speed	1400 RPM	1380 RPM
Construction size	B14	
Insulation class	F	IP54
Type	C90	M90 LB4

The motor must be connected with reference to the attached wiring diagrams.
The motor rotates to the left (counterclockwise) as indicated on the data plate attached to the motor.

PUMP
Type 18
Model.....10A5X348N
Size .....5 cm/g
Relief valve set-up.....200 bar

OIL
The oil reservoir contains hydraulic mineral oil in accordance with ISO/DIN 6743/4 with a level of contamination that does not exceed class 18/15 according to ISO 4406, for example IP HYDRUS OIL 32; SHELL TELLUS OIL T32 or equivalent.

SCHEMA OLEODINAMICO



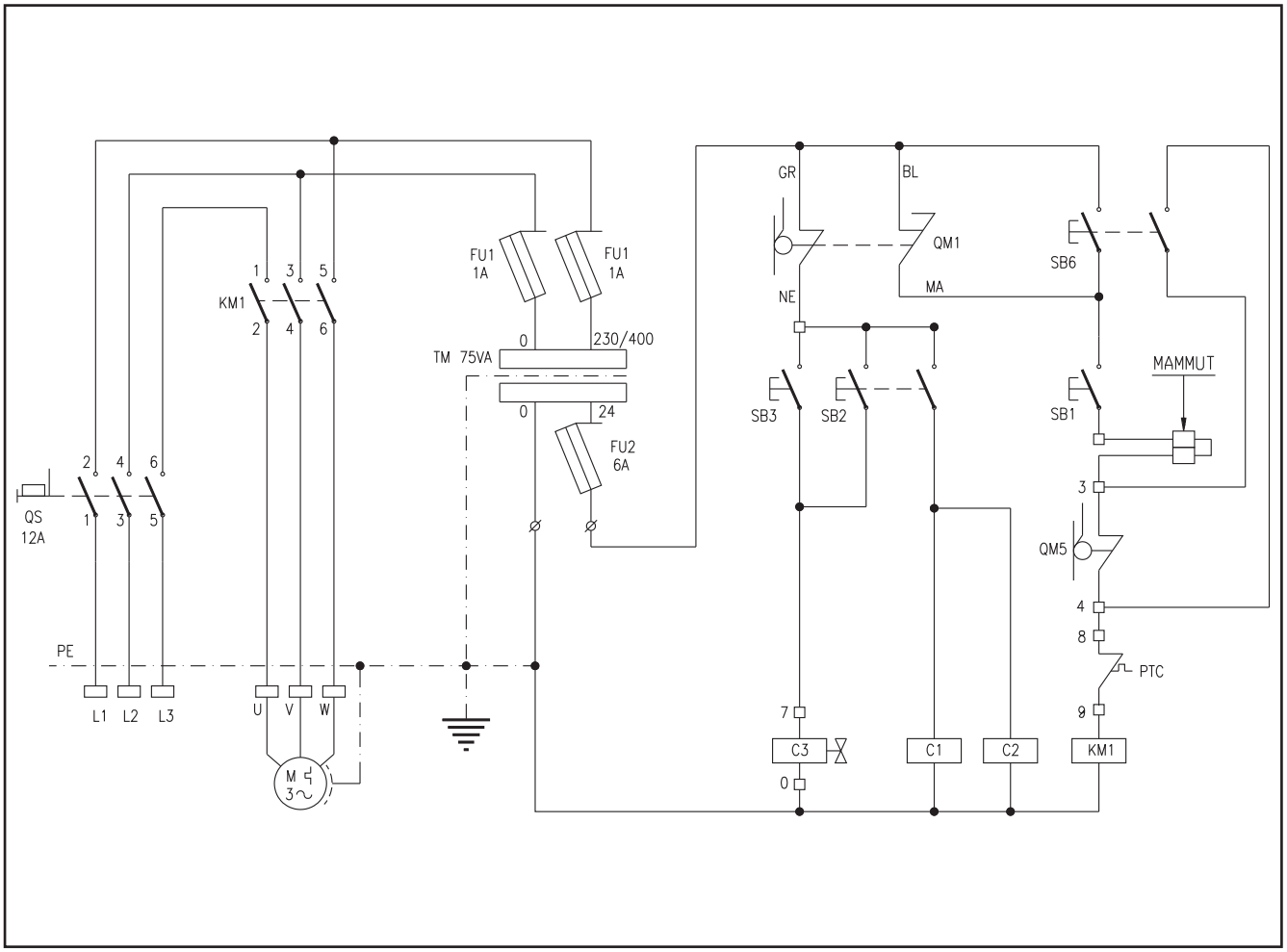
Rif.	Descrizione
P1	Cilindro L.C.
P2	Cilindro L.O.
3	Valvola reg. flusso
4	Elettrovalvola di scarico
5	Valvola di non ritorno
6	Valvola di massima
7	Pompa
8	Motore
9	Filtro
10	Valvola di blocco
11	Serbatoio
12	Valvola di liv. a fine corsa

HYDRAULIC OIL DIAGRAM

Ref.	Description
P1	Cylinder C.S.
P2	Cylinder O.S.
3	Flow control valve
4	Drain electro-valve
5	Check valve
6	Maximum valve
7	Pump
8	Motor
9	Filter
10	Lock valve
11	Reservoir
12	End of stroke leveling valve

SCHEMI ELETTRICI
Schema elettrico trifase

WIRING DIAGRAM

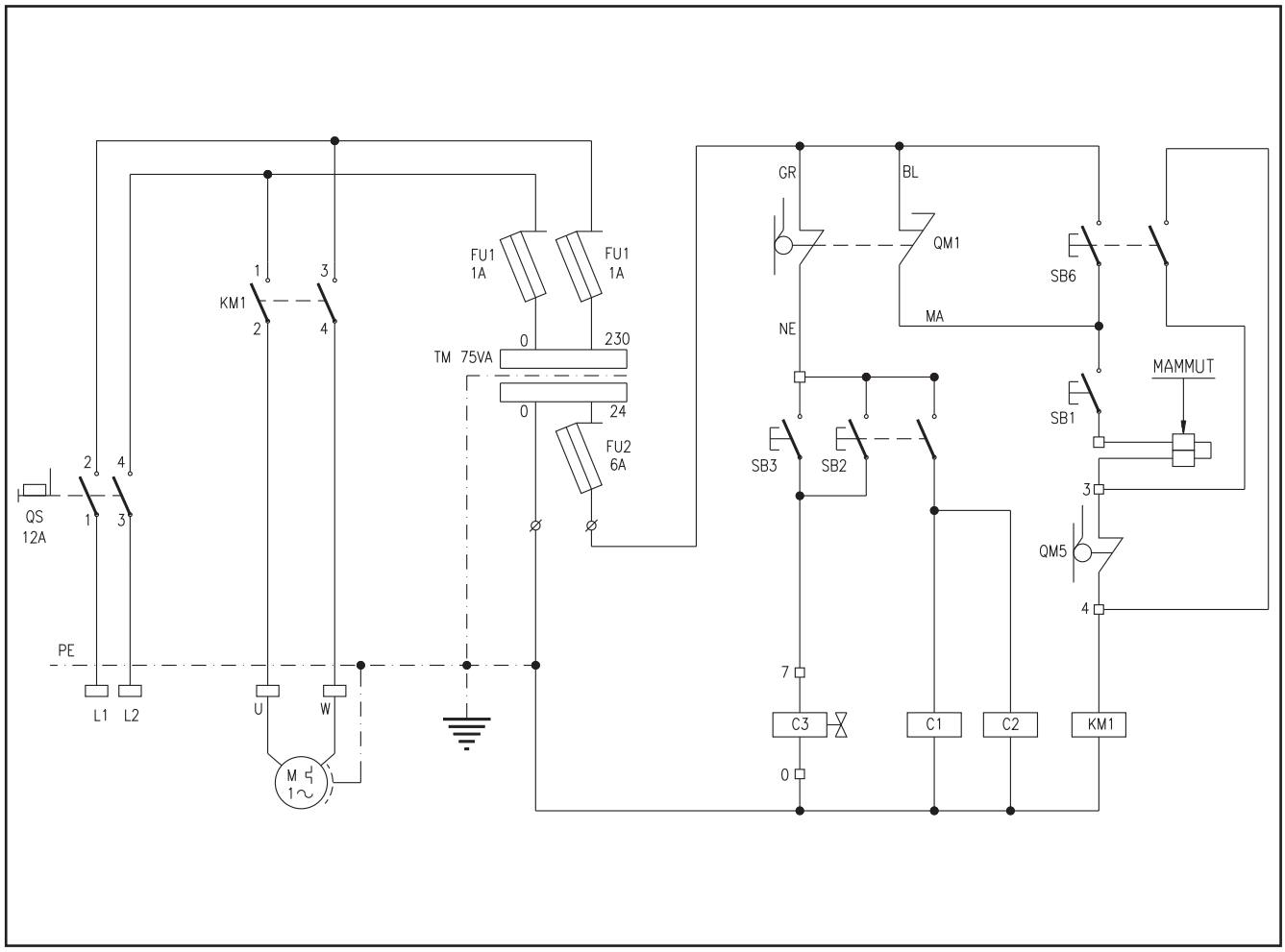


Three phase wiring diagram

Rif. Ref.	Descrizione	Description	Marca Brand	Articolo Article	Q.tà Q.ty
C1-C2	Elettromagnete	Electromagnet	WARNER EL.	TT6-1 24V 50Hz	1
C3	Elettrovalvola	Electro-valve	OIL SISTEM	24VAC 50/60Hz ED100%	1
FU1-UF2	Portafusibili	Fuse carrier	WEBER	PCH10x38 + CH10x38	3
PTC	Limitatore di temperatura	Temperature limiter			1
QM1	Microinterruttore sensore fune	Cable sensor microswitch	PIZZATO	FR1454	1
QM5	Fine corsa salita	Ascent limit switch	PIZZATO	FR654	1
QS	Interruttore generale	Master switch	SPRECHER	LA12-1753 + LFS2-N-6-175	1
KM1	Teleruttore	Contactor		24V 50/60Hz	1
M	Motore elettrico	Electric motor		230V/400V 50Hz	1
SB1	Pulsante salita	Up push buttons		1 NO	1
SB2	Pulsante discesa	Down push button		2 NO	1
SB3	Pulsante stazionamento	Parking push button		1 NO	1
SB6	Pulsante esclusione finecorsa	Limit switch excl. button		2 NO	1
TM	Trasformatore	Transformer	C.E.	230-400/24V 75VA 50/60Hz	1
	Morsetti linea	Line terminals	CABUR	CBD2 2.5 mmq	3
	Morsetti terra	PE terminals	CABUR	TE4/D-TE4/0 4mmq	1

SCHEMI ELETTRICI
Schema elettrico monofase

WIRING DIAGRAM
Single phase wiring diagram



Rif. Ref.	Descrizione	Description	Marca Brand	Articolo Article	Q.tà Q.ty
C1-C2	Elettromagnete	Electromagnet	WARNER EL.	TT6-1 24V 50Hz	1
C3	Elettrovalvola	Electro-valve	OIL SISTEM	24VAC 50/60Hz ED100%	1
FU1-UF2	Portafusibili	Fuse carrier	WEBER	PCH10x38 + CH10x38	3
QM1	Microinterruttore sensore fune	Cable sensor microswitch	PIZZATO	FR1454	1
QM5	Fine corsa salita	Ascent limit switch	PIZZATO	FR654	1
QS	Interruttore generale	Master switch	SPRECHER	LA12-1753 + LFS2-N-6-175	1
KM1	Teleruttore	Contactor		24V 50/60Hz	1
M	Motore elettrico	Electric motor		230V 50Hz	1
SB1	Pulsante salita	Up push buttons		1 NO	1
SB2	Pulsante discesa	Down push button		2 NO	1
SB3	Pulsante stazionamento	Parking push button		1 NO	1
SB6	Pulsante esclusione finecorsa	Limit switch excl. button		2 NO	1
TM	Trasformatore	Transformer	C.E.	230/24V 75VA 50/60Hz	1
	Morsetti linea	Line terminals	CABUR	CBD2 2.5 mmq	2
	Morsetti terra	PE terminals	CABUR	TE4/D-TE4/0 4mmq	1

TIPI DI VEICOLI SOLLEVABILI E INGOMBRI

Il sollevatore si adatta praticamente a tutti i veicoli di peso non superiore a 3000 Kg e le cui dimensioni non eccedano quelle riportate di seguito.

DIMENSIONI MASSIME DEI VEICOLI DA SOLLEVARE

La larghezza non deve eccedere i 2200 mm.
Il passo tra gli assi non deve eccedere i 3000 mm.
L'altezza minima da terra può interferire con le strutture del sollevatore. Fare attenzione soprattutto alle autovetture sportive.

Eventuali carrozzati speciali possono essere sollevati tenendo però conto della portata del sollevatore.

Anche la zona di rischio per le persone dovrà essere adeguata alle dimensioni speciali del veicolo.

Gli schemi seguenti riportano i criteri per definire i limiti di impiego del sollevatore.

VEHICLE WEIGHT AND SIZE

Lift rack can be adapted to virtually all vehicles no heavier than 3000 kg, the dimensions of which do not exceed the following.

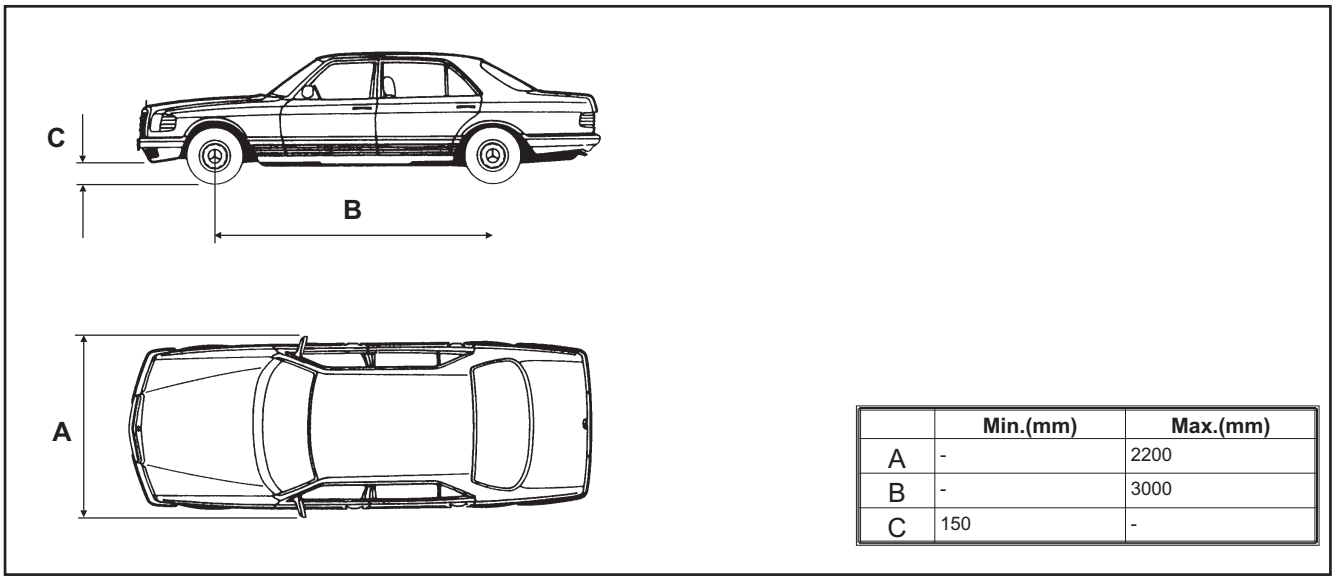
MAXIMUM DIMENSIONS OF VEHICLES TO BE LIFTED

Max. width: 2200 mm.
Max. wheelbase: 3000 mm.
The underbody of cars with low ground clearance may interfere with the structure of the lift. Pay particular attention in the case of low body sports cars.

Always keep the capacity of the lift in mind in the case of vehicles with particular characteristics.

The danger zone will be determined by the dimensions of the vehicle.

The diagrams below include the criteria for defining the limits of use of the car rack.



	Min.(mm)	Max.(mm)
A	-	2200
B	-	3000
C	150	-

Fig.12 Misure minime e massime

Fig.12 Minimum and maximum dimensions

PER INGOMBRI MAGGIORI VERIFICARE IL CARICO MASSIMO E LO SBILANCIAMENTO DEL CARICO.

CHECK MAXIMUM LOAD CAPACITY AND LOAD DISTRIBUTION IN THE CASE OF LARGER VEHICLES.

PESI MASSIMI DEI VEICOLI DA SOLLEVARE

MAXIMUM WEIGHT OF THE VEHICLE TO BE LIFT

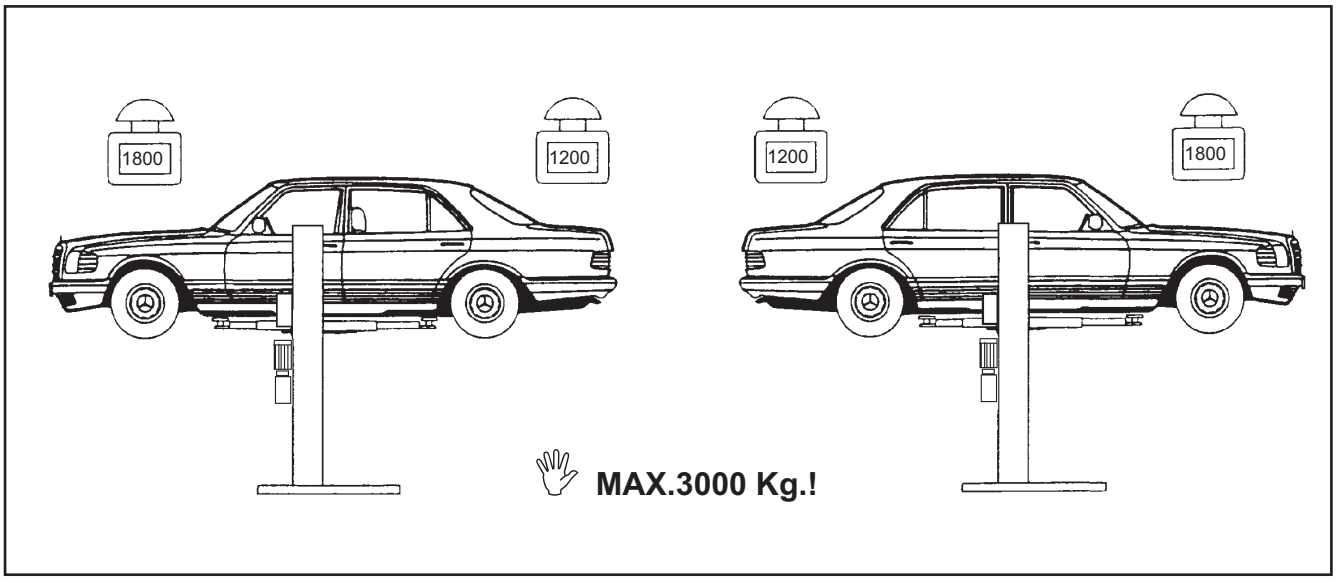


Fig.13 Distribuzione dei pesi

Fig.13 Weight distribution

CAP.3 SICUREZZA

É estremamente importante leggere questo capitolo attentamente ed in ogni sua parte poichè contiene importanti informazioni sui rischi che operatore e manutentore possono correre in caso di un uso errato del ponte sollevatore.
Nel testo che segue troverete chiare spiegazioni su alcune situazioni di rischio o pericolo che si possono verificare durante l'uso e la manutenzione del sollevatore, sui dispositivi di sicurezza adottati e sul loro uso corretto, sui rischi residui e sui comportamenti da tenere (precauzioni generali e specifiche per eliminarli o neutralizzarli).

ATTENZIONE:

Il sollevatore è stato progettato e costruito per il sollevamento e lo stazionamento in quota dei veicoli in ambiente chiuso. Ogni altro uso non è consentito ed in particolare esso non è idoneo per operazioni di:
- lavaggio e verniciatura;
- ponteggio o sollevamento di persone;
- pressa per schiacciare;
- montacarichi;
- CRIC per sollevare o cambiare ruote.

Il costruttore non risponde di alcun danno a persone, veicoli od oggetti causati dall'uso improprio o non consentito dei sollevatori.

É estremamente importante che in fase di salita o discesa l'operatore agisca soltanto dalla postazione di comando indicata in fig.14.
É vietato a chiunque sostare entro la zona di rischio indicata in fig.14.
In fase di lavoro la presenza di persone sotto il veicolo è ammessa soltanto quando il veicolo è già sollevato.

NON UTILIZZARE LA MACCHINA SENZA LE PROTEZIONI O CON LE PROTEZIONI DISATTIVATE.

IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE NORME PUO' RECARE GRAVI DANNI ALLE PERSONE, AL SOLLEVATORE ED AI VEICOLI SOLLEVATI.

CHAPTER 3 SAFETY

It is vital to read this chapter of the manual carefully and from beginning to end as it contains important information regarding the risks that the operator or maintenance fitter may be exposed to in the eventuality that the lift is used incorrectly.
The following text contains clear explanations regarding certain situations of risk or danger that may arise during the operation or maintenance of the lift, the safety devices installed and the correct use of such systems, residual risks and operative procedures to use (general and specific precautions to eliminate potential hazards).

WARNING:

Lift is designed and built to lift vehicles and hold them in the elevated position in a closed workshop. All other uses are unauthorised. In particular, the lift is not suitable for:
- washing and respray work;
- creating raised platforms or lifting personnel;
- use as a makeshift press for crushing purposes;
- use as goods lift;
- use as a jack for lifting vehicles or changing wheels.

The manufacturer disclaims all liability for injury to persons or damage to vehicles and other property caused by the incorrect and unauthorised use of the lift.

During lift and descent movements, the operator must remain in the command station as defined in figure 14. The presence of persons inside the danger zone indicated in the same figure is strictly prohibited. The presence of persons beneath the vehicle during operations is permitted only when the vehicle is parked in the elevated position.

DO NOT USE THE LIFT WITHOUT PROTECTION DEVICES OR WITH THE PROTECTION DEVICES INHIBITED.

FAILURE TO COMPLY WITH THESE REGULATIONS CAN CAUSE SERIOUS INJURY TO PERSONS, AND IRREPERABLE DAMAGE TO THE LIFT AND THE VEHICLE BEING LIFTED.

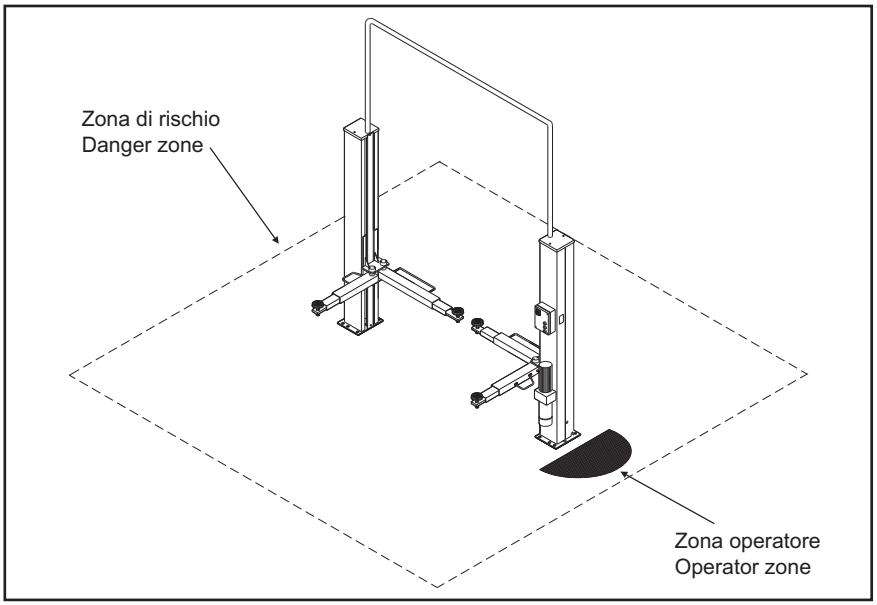


Fig.14
Zone di lavoro

Fig.14
Workings area

PRECAUZIONI GENERALI

L'operatore ed il manutentore sono tenuti al rispetto delle prescrizioni contenute in leggi e norme antinfortunistiche vigenti nel paese in cui è installato il sollevatore.

Devono inoltre:
- operare sempre dalle postazioni di lavoro previste ed indicate nel manuale;
- non rimuovere nè disattivare i carter e le protezioni meccaniche, elettriche, o di altra natura;
- prestare attenzione agli avvisi di sicurezza riportati nelle targhette applicate sulla macchina e nel manuale.

Nel testo del manuale gli avvisi di sicurezza saranno evidenziati nelle forme seguenti:

PERICOLO: Indica un pericolo imminente che può causare danno alle persone (gravi lesioni o anche la morte).

ATTENZIONE: Indica situazioni e/o comportamenti rischiosi che possono causare danni alle persone (lesioni più o meno gravi e/o anche la morte).

CAUTELA: Indica situazioni e/o comportamenti rischiosi che possono causare danni di minore gravità alle persone e/o danni al sollevatore, al veicolo o ad altre cose.

RISCHIO DI FOLGORAZIONE: è un particolare avviso di sicurezza che viene riportato sul sollevatore, tramite targhetta, in alcuni punti dove è particolarmente elevato il rischio di forti scosse elettriche.

RISCHI E PROTEZIONI
Vediamo ora quali rischi possono correre gli operatori o il manutentore nelle fasi d'uso del sollevatore e quali protezioni sono state adottate dal costruttore per ridurre al minimo tali rischi:

SPOSTAMENTI LONGITUDINALI E LATERALI
Gli spostamenti longitudinali sono i movimenti in avanti o all'indietro del carico.
Gli spostamenti laterali sono i movimenti verso destra o verso sinistra che il veicolo può avere, specialmente durante la fase di salita sul sollevatore.
Essi sono evitabili posizionando in maniera corretta i piattelli dei bracci appoggiandoli nei punti di presa consentiti della vettura e regolando alla stessa altezza (avvitando o svitando) i piattelli stessi.

Lo spostamento dell'automezzo sui bracci, la regolazione dei bracci e dei piattelli deve essere fatto esclusivamente a bracci totalmente abbassati cioè con i piattelli liberi da qualunque contatto con il mezzo.

GENERAL PRECAUTIONS

The operator and the maintenance fitter are required to observe the prescriptions of accident prevention legislation in force in the country of installation of the lift.

Furthermore, the operator and maintenance fitter must:
- Always work in the scheduled working area as shown in the manual.
- never remove or deactivate the guards and mechanical, electrical, or other types of safety devices;
- read the safety notices affixed to the machine and the safety information in this manual.

In the manual all safety notices are shown as follows:

DANGER: Indicates imminent danger that can result in serious injury or death.

WARNING: Indicates situations and/or types of manoeuvres that are unsafe and can cause injuries of various degrees or death.

CAUTION: Indicates situations and/or types of manoeuvres that are unsafe and can cause minor injury to persons and/or damage the lift, the vehicle or other property.

RISK OF ELECTRIC SHOCK: specific safety notice affixed to the lift in areas where the risk of electric shock is particularly high.

RISKS AND PROTECION DEVICES
We shall now examine the risks to which operators or maintenance fitters may be exposed when the vehicle is immobilised in the raised position, together with the protection devices adopted by the manufacturer to reduce all such hazards to the minimum:

LONGITUDINAL AND LATERAL MOVEMENT
Longitudinal movement is considered the backward and forward shifting of the load.
Lateral movement implies the shifting to the left or right of the vehicle, especially during the lifting phase on the rack.
These movements can be avoided by positioning the vehicle correctly on the arm disk support plates, which must be previously adjusted to the same height (by loosening or tightening) as the vehicle.

Do not move the vehicle in relation to the arms or adjust arms and disk support plates until the arms have been totally lowered, i.e. the disk support plates must be free from all contact with the vehicle.

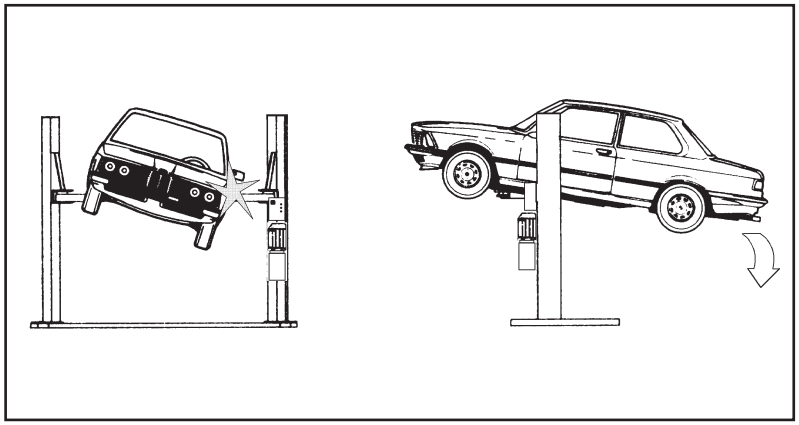


Fig.15
Rischio di caduta del veicolo

Fig.15
Risk of vehicle fall

ATTENZIONE

NON TENTARE DI SPOSTARE IL MEZZO QUANDO I PIATTELLI DI APPOGGIO SONO GIÀ A CONTATTO CON QUESTO.

WARNING

DO NOT ATTEMPT TO MOVE THE VEHICLE WHEN IT IS RESTING ON THE DISK SUPPORT PLATES.

É estremamente importante posizionare il mezzo sul sollevatore in modo da avere una corretta ripartizione dei pesi sui bracci (fig.16)

Per la sicurezza delle persone e dei mezzi è importante che:
- si rispetti la zona di rischio durante il sollevamento (fig.14)
- il motore sia spento,la marcia innestata ed il freno a mano tirato.
- il veicolo sia posizionato in maniera corretta (fig.16)
- vengano sollevati soltanto i veicoli ammessi (fig.12-13) senza superare portata ed ingombri previsti.

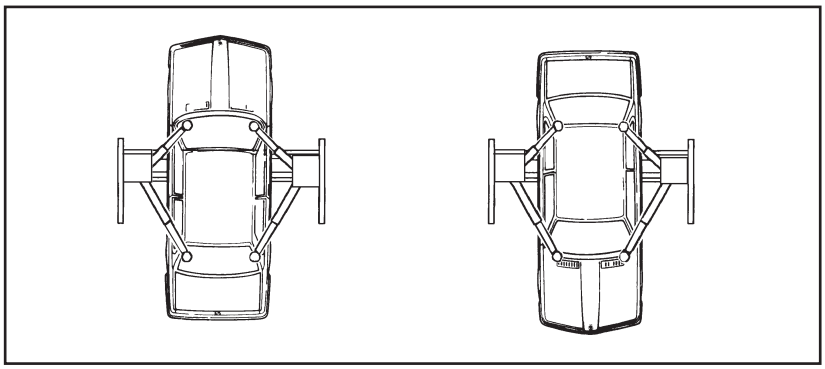


Fig.16
Veicolo caricato correttamente

It is very important to position the vehicle on the lift so that the weight is correctly distributed on the arms (fig.16).

To ensure the safety of persons and equipment, it is important that:
- people rest outside the danger zone while the vehicle raising (fig.14)
- the engine is off, the clutch engaged and the parking brake pulled.
- that vehicle is correctly positioned (fig.16)
- only authorised vehicles (fig.12-13) are raised without exceeding the rated capacity and overall dimensions.

Fig.16
Correctly loaded vehicle

RISCHI IN FASE DI SOLLEVAMENTO DEL VEICOLO
Contro i sovraccarichi in peso e contro eventuali rotture sono stati adottati i seguenti dispositivi di sicurezza:
- in caso di sovraccarico sul motore interviene il relè termico nel quadro elettrico.
- in caso di sovraccarico del sollevatore interviene la valvola di massima pressione (fig.17) posta sulla centralina oleodinamica.
- in caso di rottura del sistema idraulico (centralina/tubi) interviene la valvola di blocco posta sul cilindro
- in caso di extra corsa della parte mobile è stato previsto un finecorsa elettrico nella parte superiore della colonna comando; in caso di mancato funzionamento del finecorsa, dopo circa 30 millimetri di ulteriore salita il cilindro arriva a fine corsa quindi interviene la valvola di massima pressione sulla centralina.
- in caso di rottura del cilindro idraulico intervengono automaticamente i martelletti di sicurezza (rif.1) (vedere Fig.17a), posti all' interno delle colonne (2), che, spinti dalla molla (3), arrestano immediatamente i carrelli (4) impedendone la discesa.

RISKS WHILE THE VEHICLE IS BEING RAISED
The following safety devices have been installed to protect against overweight conditions and equipment failure:
- the thermal relay in the electric box will trip if the motor is overloaded.
- the maximum pressure valve (fig.17), located on the hydraulic oil power unit, will trip if the lift is overloaded.
- the block valve, located on the cylinder, will trip if the hydraulic system ruptures (power unit/hoses)
- if the mobile part exceeds its rated travel distance, an electric limit switch in the top of the command post will trip. If the limit switch fails, after rising about 30 millimetres, the cylinder reaches the limit and then the maximum pressure valve on the power unit trips.
- If the hydraulic cylinder breaks, the safety wedges will trip (ref.1, see.fig.17a), located inside the posts (2). The wedges are pushed by the spring (3) and immediately stop the carriages (4) preventing their descent

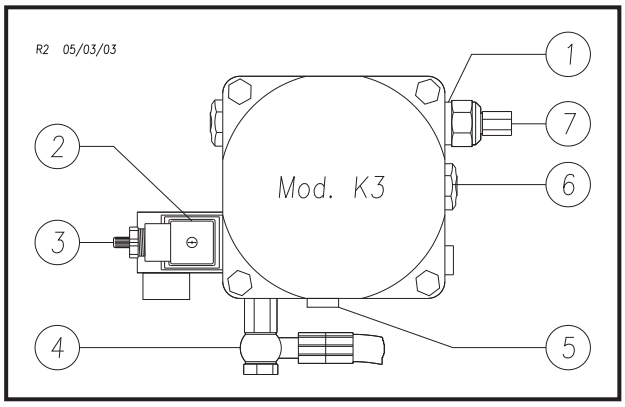


Fig.17

1	Valvola di ritegno	Check valve
2	Elettrovalvola	Solenoid valve
3	Scarico manuale	Manual outlet
4	Carico olio	Delivery
5	Tubo per recupero olio	Drain hose
6	Valvola regolatrice di scarico	Outlet adjusting valve
7	Valvola massima pressione	Relief valve

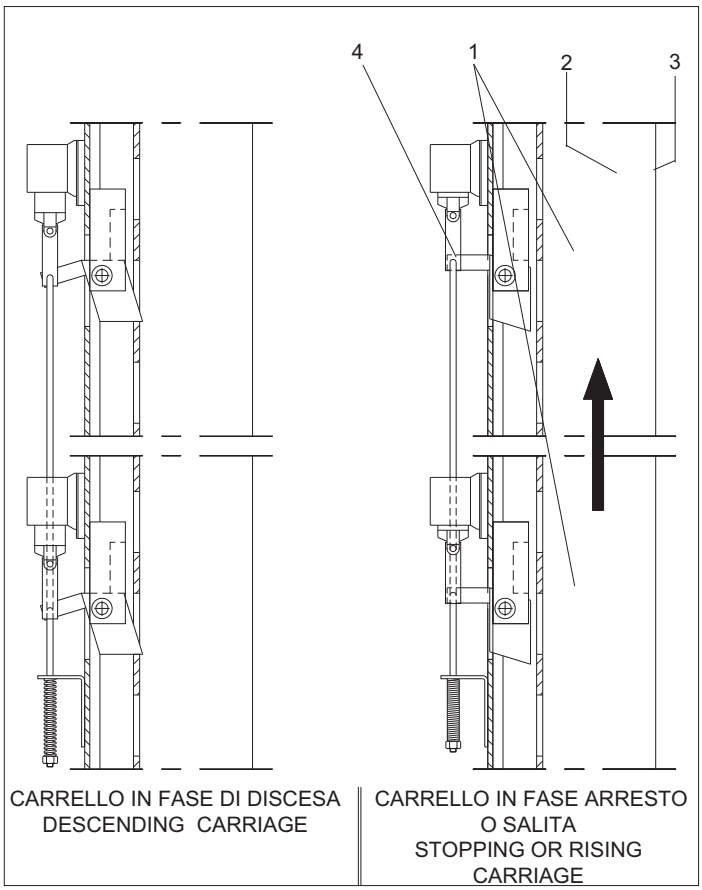


Fig.17a

RISCHI DIRETTI ALLE PERSONE
In questo paragrafo verranno illustrati i rischi che operatore, manutentore e chi si trova nell'area di lavoro del sollevatore, possono correre a causa di un uso non corretto del sollevatore stesso.

RISKS TO PERSONS
This paragraph illustrates risks to which the operator, maintenance worker or any person near the operating area of the lift may be exposed in the case of improper use of equipment.

RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO DELL'OPERATORE
dovuto ad una errata posizione dell'operatore addetto al quadro comandi. Durante la fase di discesa delle pedane e del veicolo l'operatore non deve mai portarsi sotto le parti mobili in fase di discesa ma operare soltanto dalla zona comando (fig.18).

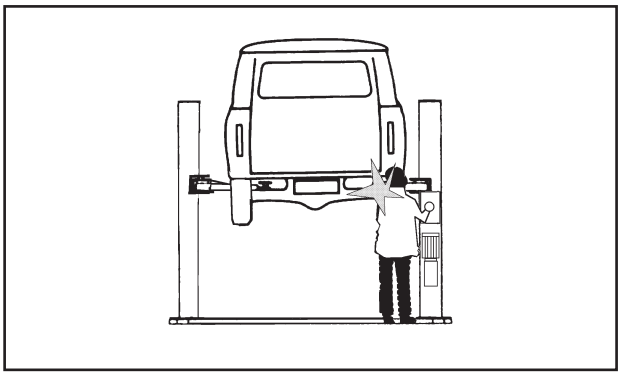


Fig.18
Rischio di schiacciamento dell'operatore

RISK OF CRUSHING (OPERATOR)
Possible if the operator controlling the lift is not in the specified position at the command panel. When the platforms and vehicle are descending, the operator must never be partly or completely underneath the moving structure. During this phase the operator must remain in the command zone (fig.18).

Fig.18
Operator crushing risk

RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO DEL PERSONALE IN GENERE
Durante la fase di discesa del sollevatore e del veicolo il personale non deve sostare in zone interessate dalle traiettorie di discesa (fig.19). L'operatore deve manovrare solo dopo essersi accertato che nessuna persona sia in posizioni pericolose.

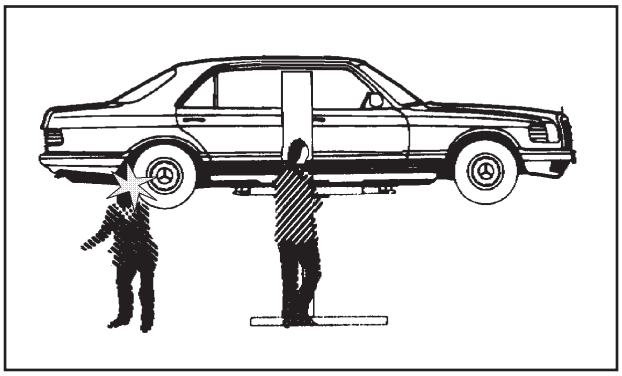


Fig.19 Rischio di schiacciamento del personale in genere

RISK OF CRUSHING (PERSONNEL)
When the platforms and vehicle are descending personnel are prohibited from entering the area beneath the moving parts of the lift (fig.19). The lift operator must not start the manoeuvre until it has been clearly established that there are no persons in potentially dangerous positions.

Fig.19
Generic people crushing risk

RISCHIO DI URTO
Dovuto alle parti del sollevatore o del veicolo posizionate ad altezza d'uomo.
Quando, per ragioni di lavoro, il sollevatore viene fermato a quote relativamente basse (inferiori a 1,75 m dal suolo) vi è il rischio di urtare contro le parti non evidenziate da particolari colorazioni (Fig.20).

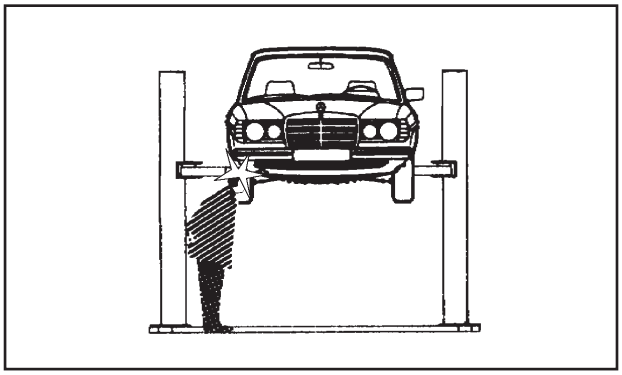


Fig.20 Rischio di urto

RISK OF IMPACT
Caused by parts of the lift or the vehicle that are positioned at head height. When, due to operational reasons, the lift is immobilised at relatively low elevations (less than 1.75 m from the ground) personnel must be careful to avoid impact with parts of the machine not marked with special hazard colouring (Fig.20).

Fig.20 Impact risk

RISCHIO DI SPOSTAMENTO DEL VEICOLO
Dovuto ad operazioni da compiere e che generano spinte sul veicolo (fig.21).
Se il veicolo é di dimensioni o pesi ragguardevoli uno spostamento può rappresentare una situazione di sovraccarico o sbilanciamento non previsto pertanto evitare in maniera assoluta tali manovre.

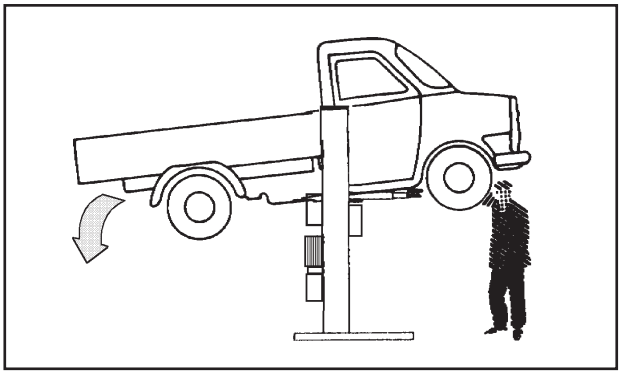


Fig.21
Rischio di spostamento del veicolo

RISKS DUE TO VEHICLE MOVEMENT
Movement may be caused during operations which involve force sufficient to move the vehicle (Fig.21).
If the vehicle is of considerable dimensions or weight, movement may lead to overloading or unbalancing; all measures must be taken to avoid such an occurrence.

Fig.21
Vehicle movement risk

RISCHIO DI CADUTA DEL VEICOLO DAL SOLLEVATORE.
Che può essere causato dal posizionamento non corretto del veicolo sui piattelli dei bracci, da un posizionamento non corretto del veicolo rispetto al sollevatore (fig.22) o da dimensioni del veicolo non compatibili con lo stesso sollevatore.

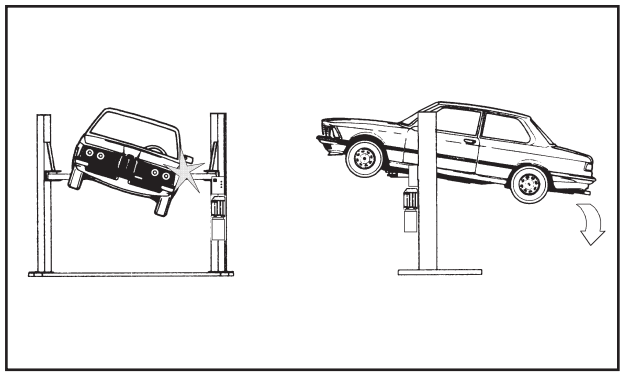


Fig.22 Rischio di caduta del veicolo

RISK OF VEHICLE FALLING FROM LIFT
This risk could be caused by the incorrect positioning of the vehicle on the arm disk support plates (fig.22) or incorrect positioning of the arm disk support plates in relation to the lift.

Fig.22 Risk of vehicle fall

E' VIETATO SALIRE SUL VEICOLO E/O METTERLO IN MOTO CON IL SOLLEVATORE INNALZATO (fig.23).

NEVER BOARD THE VEHICLE AND/OR TURN THE ENGINE ON WHEN LIFT IS RAISED (fig.23).

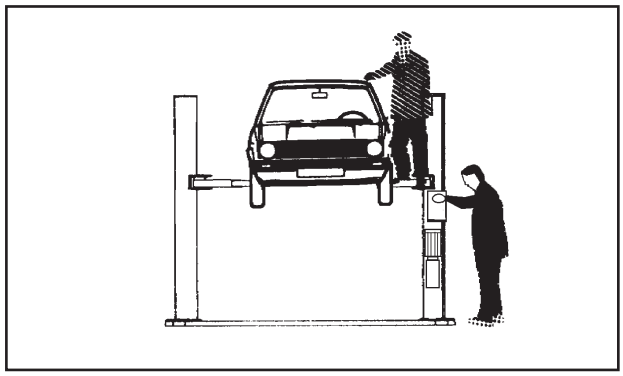


Fig.23

NON LASCIARE OGGETTI APPOGGIATI ALLE COLONNE O NELLA ZONA DI DISCESA DELLE PARTI MOBILI in quanto si può avere il blocco della discesa,o la caduta del veicolo (fig.24).

NEVER LEAN OBJECTS AGAINST THE POSTS OR LEAVE THEM IN THE AREA WHERE MOVING PARTS ARE LOWERED; this could hamper lowering or cause the vehicle to fall from the rack (fig.24).

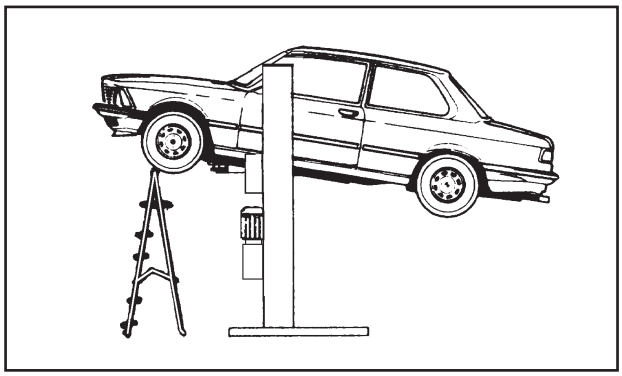


Fig.24

RISCHIO DI SCIVOLAMENTO
Dovuto a zone del pavimento sporche di lubrificanti (fig.25).

TENERE PULITA LA ZONA SOTTO E VICINA AL SOLLEVATORE pulendo le MACCHIE D'OLIO.
Al fine di evitare il rischio di scivolamento utilizzare i mezzi individuali previsti (scarpe antinfortunistiche).

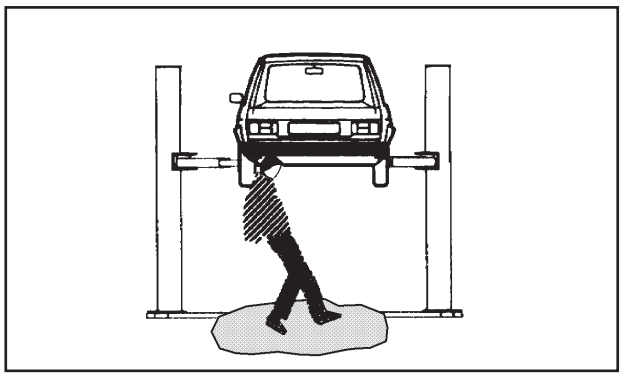


Fig.25 Rischio di scivolamento

SLIPPING
This risk may arise due to spillage of lubricants in the surrounding area (fig.25).

ALWAYS KEEP THE AREA SURROUNDING THE LIFT CLEAN by removing all OIL SPILLS.
To avoid the risk of slipping, make use of the recommended personal protection (anti-slip footwear).

Fig.25 Skidding risk

RISCHIO DI FOLGORAZIONE
Accanto a parti del sollevatore in cui si trovano fili elettrici evitate getti d'acqua, di vapore (da pulitrice a vapore), di solventi o vernici nella zona del sollevatore ed in particolar modo nelle immediate vicinanze del quadro elettrico (fig.26).

L'utilizzo di acqua nelle vicinanze del sollevatore è previsto solo per la versione per uso esterno.

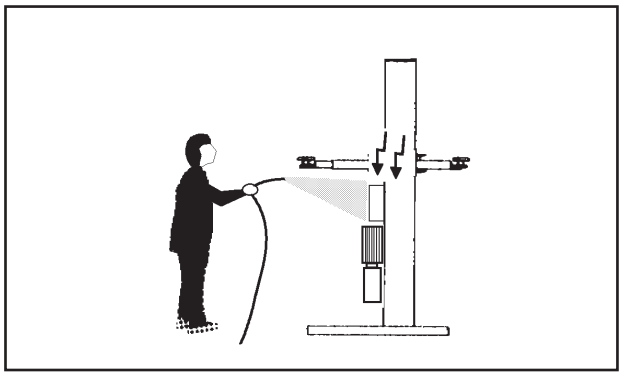


Fig.26 Rischio di folgorazione

RISK OF ELECTRIC SHOCK
Risk of electric shock in areas of the lift housing electrical wiring.
Do not use jets of water, steam (high pressure wash units), solvents or paint in the immediate vicinity of the lift, and take special care to keep such substances clear of the electrical command panel (fig.26).
The use of water near the lift is acceptable only in the case lift has been manufactured for external installation.

Fig.26 Electrocaution risk

RISCHIO DA ILLUMINAZIONE NON IDONEA
L'operatore ed il manutentore devono verificare che tutte le zone del sollevatore siano sempre illuminate in maniera uniforme ed in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente nel luogo di installazione.

RISKS RELATED TO INAPPROPRIATE LIGHTING.
The operator and the maintenance fitter must be able to assure that all the areas of the lift are properly and uniformly illuminated in compliance with the laws in force in the place of installation.

RISCHIO DI ROTTURE DI COMPONENTI DURANTE IL FUNZIONAMENTO
Il costruttore ha utilizzato materiali e procedure progettuali e costruttive idonee all'uso previsto e atte a creare un'apparecchiatura affidabile e sicura ma è necessario rispettare l'uso per cui è stato progettato il sollevatore nonchè le frequenze delle ispezioni e delle manutenzioni consigliate nel capitolo 6 "MANUTENZIONE".

RISK OF COMPONENT FAILURE DURING OPERATION.

The manufacturer has used appropriate materials and construction techniques in relation to the specified use of the machine in order to manufacture a reliable and safe lift. Note however, that the lift must be used in conformity with manufacturer's prescriptions and the frequency of inspections and maintenance work recommended in chapter 6 "MAINTENANCE" must be observed.

RISCHI PER USI NON CONSENTITI
Non é ammessa la presenza di persone sulle pedane nè durante il sollevamento nè quando il veicolo è gia' sollevato (fig.27).

RISKS RELATED TO IMPROPER USE
Persons are not permitted to stand or sit on the platforms during the lift manoeuvre or when the vehicle is already lifted (fig.27).

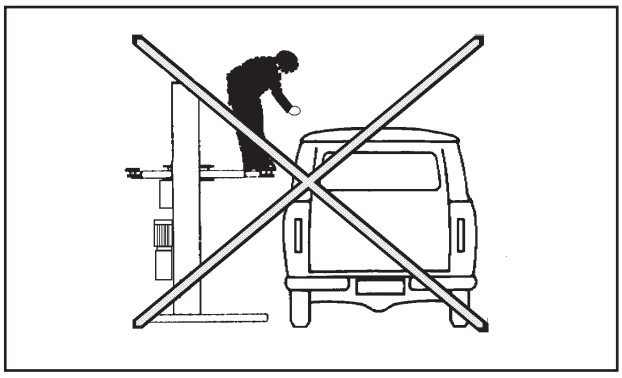


Fig.27 Fig.27

Ogni uso del sollevatore, diverso da quello per cui è stato progettato può creare incidenti, anche molto gravi, alle persone che stanno lavorando nelle immediate vicinanze.
É pertanto estremamente importante attenersi scrupolosamente a tutte le regole riguardanti l'uso, la manutenzione e la sicurezza riportate in questo manuale.

All uses of the lift other than the uses for which it was designed are liable to give rise to serious accidents involving the persons working in the immediate vicinity of the unit.
It is therefore essential to adhere scrupulously to all regulations regarding use, maintenance and safety contained in this manual.

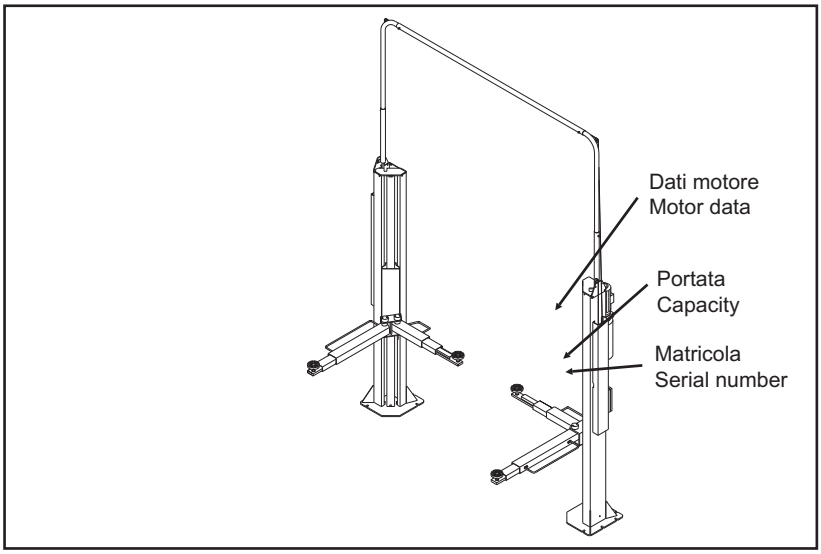


Fig.28
avvisi di sicurezza e targhette applicati sulla macchina.

Fig.28
Safety notices and data plates affixed to the machine

CAP.4 INSTALLAZIONE

QUESTE OPERAZIONI SONO DI COMPETENZA ESCLUSIVA DEI TECNICI SPECIALIZZATI INCARICATI DAL COSTRUTTORE O DAI RIVENDITORI AUTORIZZATI .
SE EFFETTUATE DA ALTRE PERSONE POSSONO CREARE SITUAZIONI DI PERICOLO E CAUSARE GRAVI DANNI ALLE PERSONE E/O AL SOLLEVATORE.

VERIFICA DEI REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE

Il sollevatore è costruito per l'impiego in locali chiusi e riparati. Il luogo prescelto non deve essere vicino a lavaggi, a posti di verniciatura, a depositi di solventi o vernici, a locali con lavorazioni che possono creare atmosfere esplosive.

VERIFICA DI IDONEITÀ DELLE DIMENSIONI DEL LOCALE E DELLE DISTANZE DI SICUREZZA.
Il sollevatore deve essere installato rispettando le distanze di sicurezza da muri,colonne, altre macchine, ecc... come indicate in Fig.29 e secondo le eventuali prescrizioni della legislazione vigente nel luogo di installazione.
Verificare in particolare:
- altezza: minimo 5000 mm (considerare l'altezza dei veicoli da sollevare tenendo conto che l'altezza max. dei bracci è di circa 2000 mm.).
- distanza dai muri: minimo 700 mm,
- spazi per lavorare: minimo 800 mm, oltre le dimensioni del veicolo da sollevare.
- spazi per la POSTAZIONE DI COMANDO,
- spazi per la manutenzione, per accessi e vie di fuga in caso di emergenze.
- posizione relativa alle altre macchine,
- possibilità di realizzare l'allacciamento elettrico.

CHAPTER 4 INSTALLATION

THE FOLLOWING OPERATIONS MUST BE PERFORMED EXCLUSIVELY BY SPECIALISED TECHNICAL STAFF WITH AUTHORISATION FROM THE MANUFACTURER OR LICENSED DEALER.
IF THESE OPERATIONS ARE PERFORMED BY OTHER PERSONS , SERIOUS PERSONAL INJURY AND/OR IRREPERABLE DAMAGE TO THE LIFT UNIT MAY RESULT.

INSTALLATION REQUISITE CHECKLIST

The lift is designed for installation in enclosed areas suitably protected from the weather. The place of installation must be well clear of areas destined to washing or painting, and away from solvent or paint storage areas or areas where there is a risk of potentially explosive atmosphere.

SUITABILITY OF THE DIMENSIONS OF THE PLACE OF INSTALLATION AND SAFETY CLEARANCES.
The lift must be installed in observance of the clearances between walls, pillars, other machines, etc. indicated in Figure 29 and in compliance with any legislative requirements in the country of installation.
Check in particular:
- minimum height: 5000 mm inclusive of height of vehicle and maximum height of arms, i.e. 2000 mm.
- minimum distance from walls: 700 mm,
- minimum working area: 800 mm,
- area for COMMAND STATION,
- area for maintenance, access and emergency escape routes.
- position in relation to other machines,
- proximity to power supply for trouble-free hook-up.

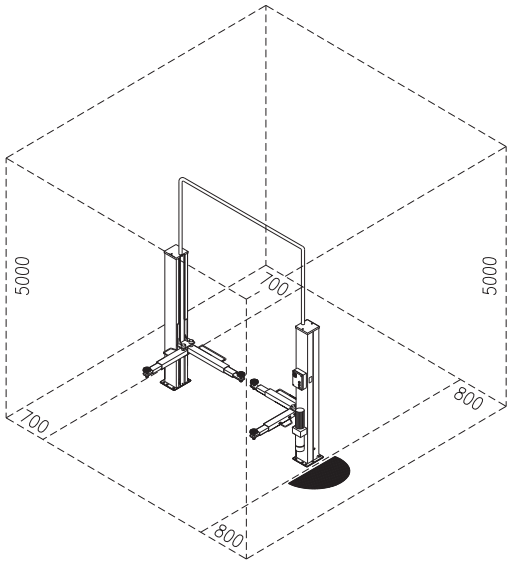


Fig.29 Distanze di sicurezza

Fig.29 Safety distances

ILLUMINAZIONE
Tutte le zone della macchina devono essere illuminate in modo uniforme e sufficiente per garantire le operazioni di regolazione e manutenzione previste nel manuale, evitando zone d'ombra, riflessi, abbagliamento e affaticamento della vista.
L'illuminazione deve essere realizzata in accordo con la normativa vigente nel luogo di installazione (a cura dell'installatore dell'impianto di illuminazione).

ILLUMINATION
All parts of the machine must be uniformly lit with sufficient light to assure that the adjustment and maintenance operations specified in the manual can be performed, and without areas of shadow, reflected light, glare and avoiding all situations that could give rise to eye fatigue.
The lighting must be installed in accordance with the laws in force in the place of installation (responsibility lies with the lighting equip-ment fitter).

PAVIMENTO
Il sollevatore deve essere installato su platea orizzontale di spessore minimo 150 mm realizzata in calcestruzzo dosato con resistenza di almeno 25 N/mm2.
Il pavimento deve inoltre essere piano e ben livellato (10 mm di tolleranza sul livellamento).
Nel caso di applicazioni particolari, interpellare il costruttore.

FLOOR
The lift must be installed on a horizontal concrete bed with a minimum thickness of 150 mm built and a resistance of at least 25 N/mm2.
The floor must also be flat and level (10 mm of tolerance for levelling).
Consult the manufacturer with regard to special applications.

MONTAGGIO

ATTENZIONE

DURANTE IL MONTAGGIO NON É AMMESSO NESSUN ESTRANEO AI LAVORI

ASSEMBLY

WARNING

DURING INSTALLATION UNAUTHORISED PERSONNEL IS NOT ALLOWED

MONTAGGIO COLONNE
1 - Sollevare in verticale la colonna comando e posizionarla nel punto di installazione prestabilito curando gli allineamenti col fabbricato.
2 - Eseguire 6 fori sul pavimento, con punta elicoidale da calcestruzzo di diametro 18 mm per una profondità minima di 125 mm (Fig.31), usando la piastra di base come dima di foratura.
3 - **Spostare la colonna e allargare i fori sul pavimento con punta diametro 24mm**, soffiare nel fori con aria compressa per rimuovere la polvere di trapanatura che ridurrebbe la tenuta di fissaggio, e inserire, completamente nel pavimento, 6 tasselli ad espansione tipo HILTI HSL-TZ M16/50 (HSL-3 M16/50) o equivalenti (FISCHER 24/25H).

POST ASSEMBLY
1 - Raise the command post up and place it in the set assembling point, paying attention to the machine position in referece to the building.
2 - Make 6 drills on the basement with a helical concrete bit with a diameter of 18mm to a depth of 125mm (fig.31). Use the basis pad as a drilling template.
3 - **Move the post and widen the drills with a bit with the diameter of 24mm**, blow compressed air into the drill to remove the drilling dust, which could lessen the fixing tightness . Insert completely in the floor 6 anchor bolts type HILTI HSL-TZ M16/50 HSL-3 M16/50) or similar (FISCHER 24/25H).

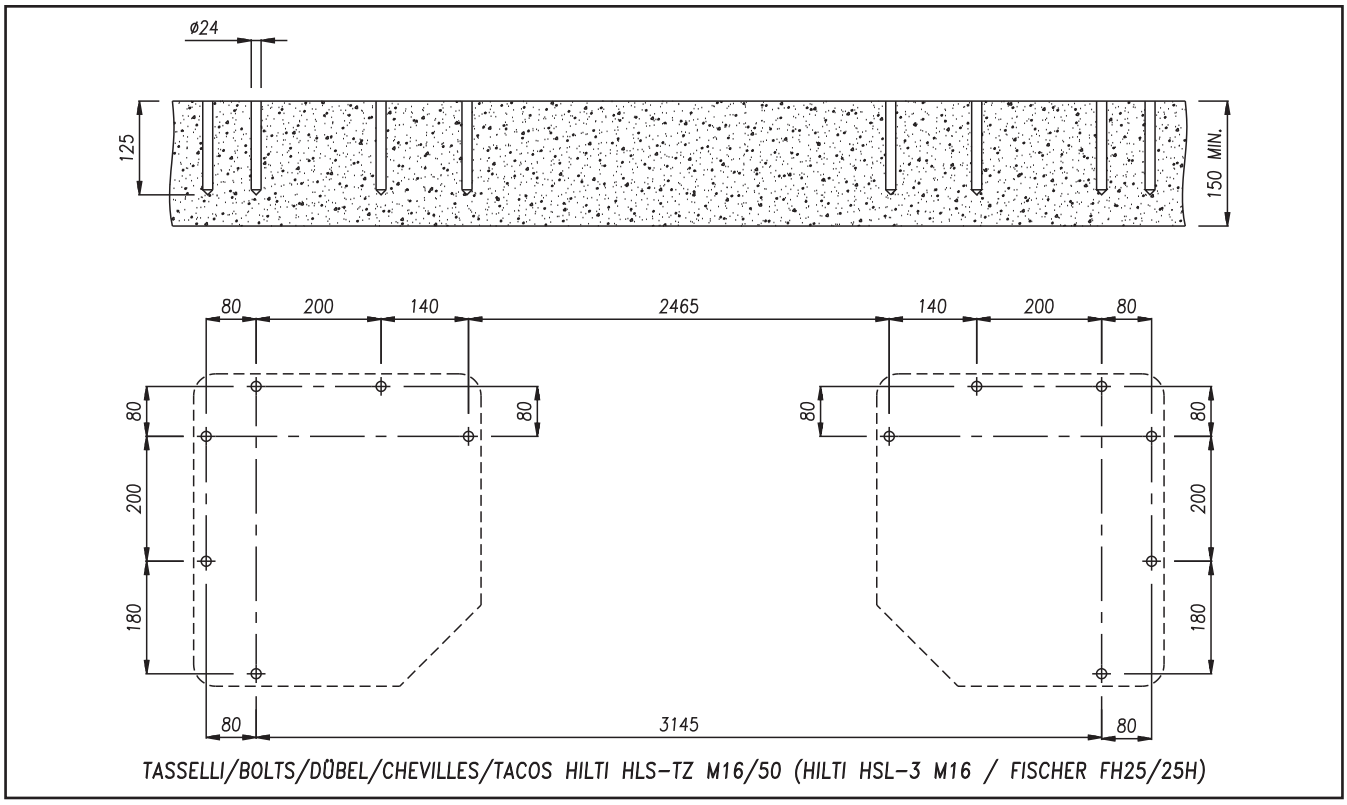


Fig.31 Schema di foratura per fissaggio colonne

Fig.31 Posts fastening diagram

ATTENZIONE:

durante questa operazione è indispensabile fare attenzione a non schiacciare la fune di acciaio ed il cavetto del microinterruttore con la piastra della colonna. Per evitare danni a fune e cavetto si devono tenere tirati mentre si posizio-na la colonna.

WARNING:

while doing this operation be very careful not to crush the steel cable and the microswitch wire with the post plate . Damage can be avoided by keeping the cable and the wire taut while positioning the post.

MONTAGGIO DELLA CENTRALINA IDRAULICA
1 - Fissare la centralina idraulica alla colonna comando come indicato in fig.32 con le viti TE M8x16 e le rondelle Ø8.

HYDRAULIC OIL UNIT ASSEMBLY
1 - Attach the hydraulic oil unit to the command post as shown in fig.32 using the screws TE M8x16 and the washers Ø8.

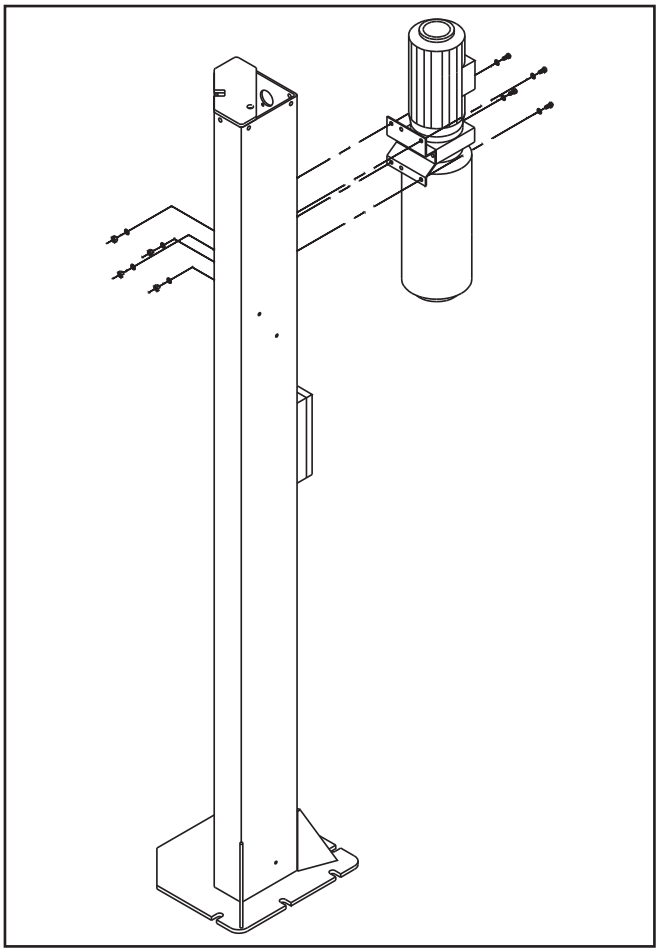


Fig.32
Montaggio della centralina oleodinamica

Fig.32
Hydraulic oil unit assembly

ALLACCIAMENTO IMPIANTO IDRAULICO
1 - Collegare il tubo in gomma alta pressione attaccato al cilindro, alla pompa della centralina come indicato in fig.33.

2 - Togliere il tappo di carico olio e sostituirlo con il tappo di sfiato fornito (rif.1, fig.34).

HYDRAULIC PLANT CONNECTION
1 - Connect the high-pressure rubber hose attached to the cylinder to the power unit pump, as shown in fig.33.

2 - Remove the oil filler plug and replace it with the supplied breather cap (ref. 1, fig.34).

Fig.33 Collegamento idraulico del cilindro
Fig.33 Cylinder hydraulic connection

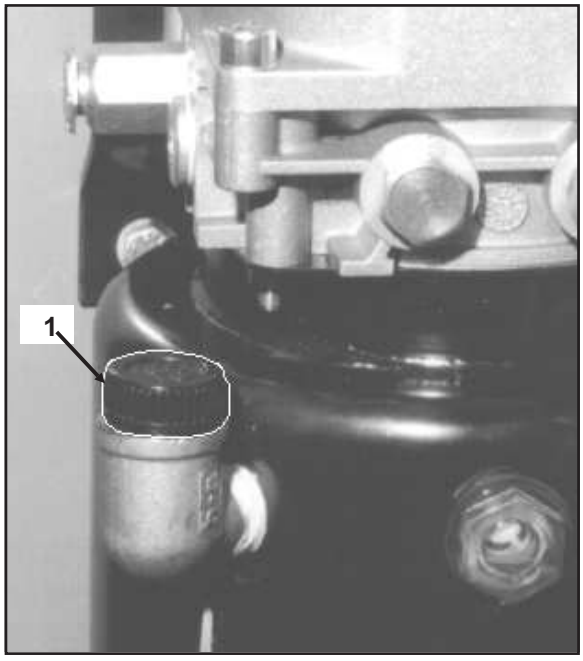


Fig.34 Sostituzione del tappo per lo sfiato
Fig.34 Replacing the plug with the breather cap

3- Montare il collegamento aereo come indicato in Fig. 35.

3- Fit the aerial connection as in the Fig. 35.

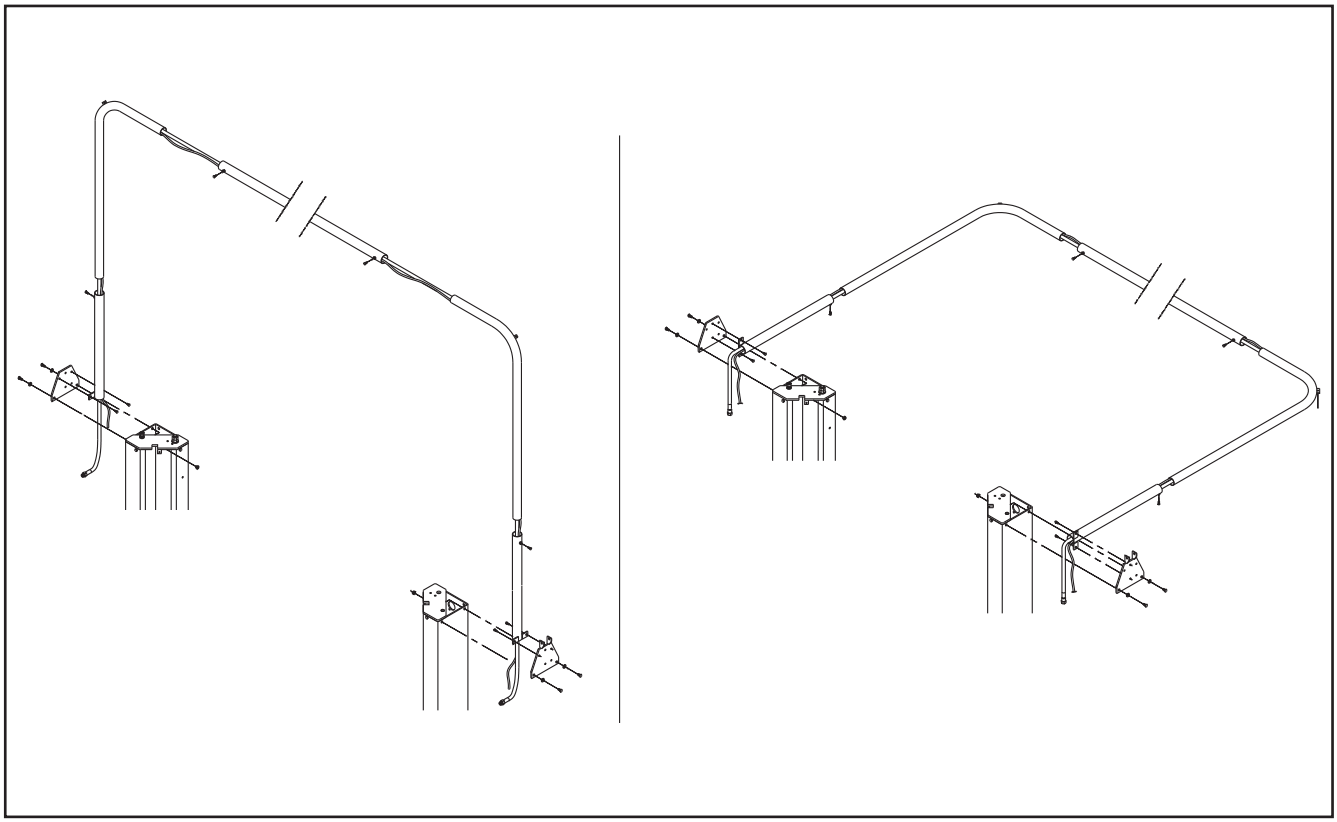


Fig.35 Montaggio collegamento aereo

Fig. 35 Aerial connection assembly

4- Completare il circuito idraulico come indicato nelle figure 36.

4- Complete the hydraulic circuit as indicated in the figures 36.

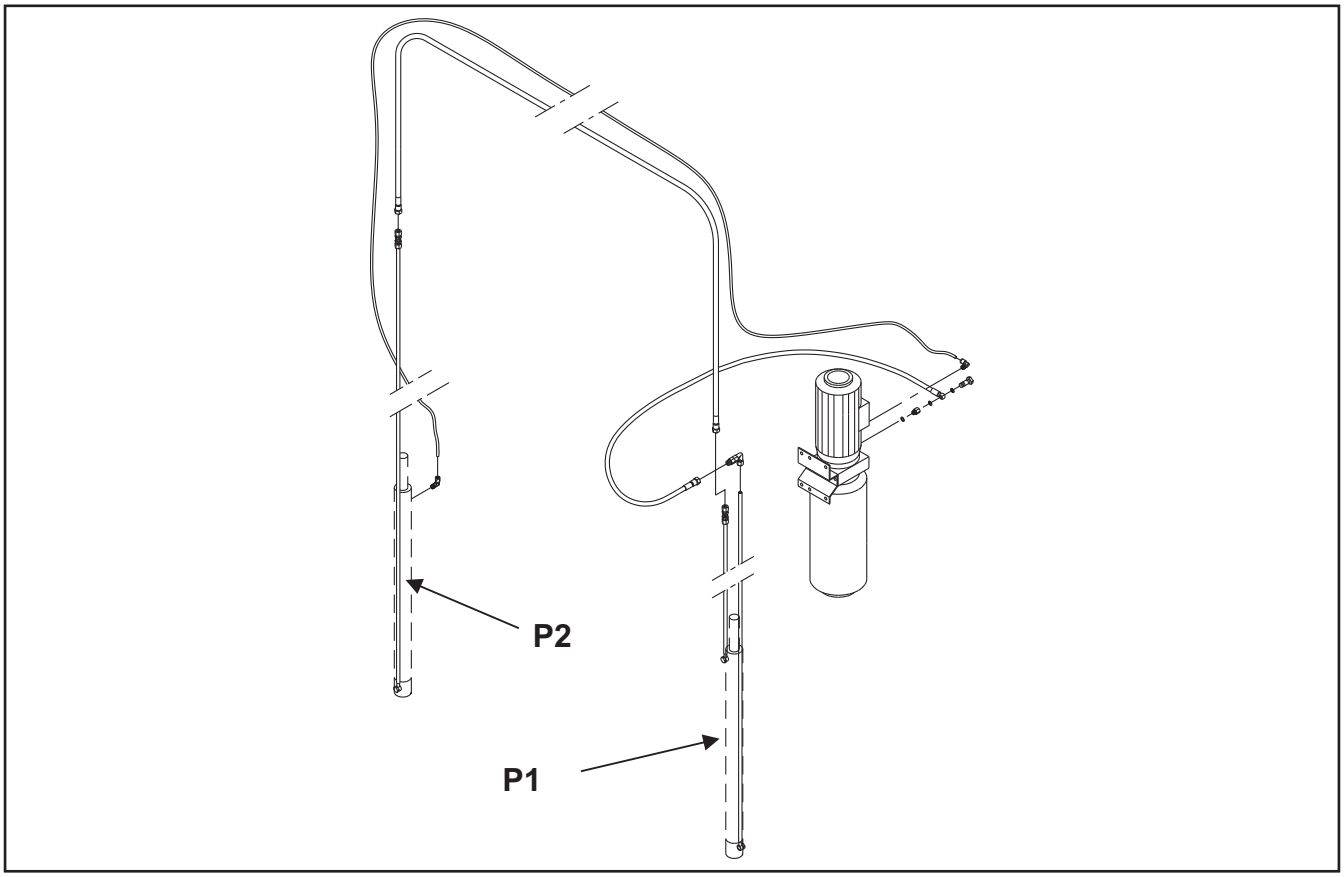


Fig.36 Circuito idraulico

Fig. 36 Hydraulic circuit

ATTENZIONE

NON COLLEGARE IL CAVETTO DI SICUREZZA

ATTENTION

DO NOT CONNECT THE SAFETY CABLE

ALLACCIAMENTO IMPIANTO ELETTRICO

ATTENZIONE

Le operazioni sottoelencate devono essere eseguite da personale qualificato.

1) Prima del collegamento elettrico verificare che :

- l'impianto di alimentazione al sollevatore sia dotato delle protezioni previste dalle norme vigenti nel paese in cui viene installato.
- la linea di alimentazione abbia la seguente sezione :

Tensione sollevatore 400V trifase: .....minimo 2,5 mm2
Tensione sollevatore 230V trifase: .....minimo 4 mm2
Tensione sollevatore 230V monofase: .....minimo 6 mm2

- le oscillazioni di tensione rientrino nel campo di tolleranza previsto dalle specifiche.

2) Eseguire l'allacciamento di potenza e di comando alla morsettiera del quadro come indicato in fig.37 rif. "A", inserendo il cavo nella cassetta passando dal foro predisposto e seguendo lo schema dell'impianto elettrico a pagina 10.
Il costruttore fornisce il ponte predisposto per il funzionamento a 400V trifase; nel caso la tensione di linea sia diversa, diventa necessario cambiare il collegamento del motore e del trasformatore (Fig.38).

ELECTRIC PLANT CONNECTION

WARNING

The operations listed below must be performed by skilled personnel.

1) Before connecting the electric system, make sure that:

- the power supply plant to the lift is equipped with the protection devices required by current standards in the country where the machinery is installed.
- the power supply line has the following cross-section:

Lift voltage 400V, three-phase: .....minimum 2.5 mm2
Lift voltage 230V, three-phase: ..... minimum 4 mm2
Lift voltage 230V, single-phase: .....minimum 6 mm2

- the voltage oscillations are within the tolerance range set forth by the specifications.

2) Connect the power and control system to the terminal strip on the control box as shown in fig.37 ref. "A", inserting the cable into the rack passing through the prepared hole and following the wiring diagram on page 10.
The manufacturer supplies the rack to operate at 400V with a three-phase configuration; if the line voltage is different, the motor and transformer connection must be changed (Fig.38).

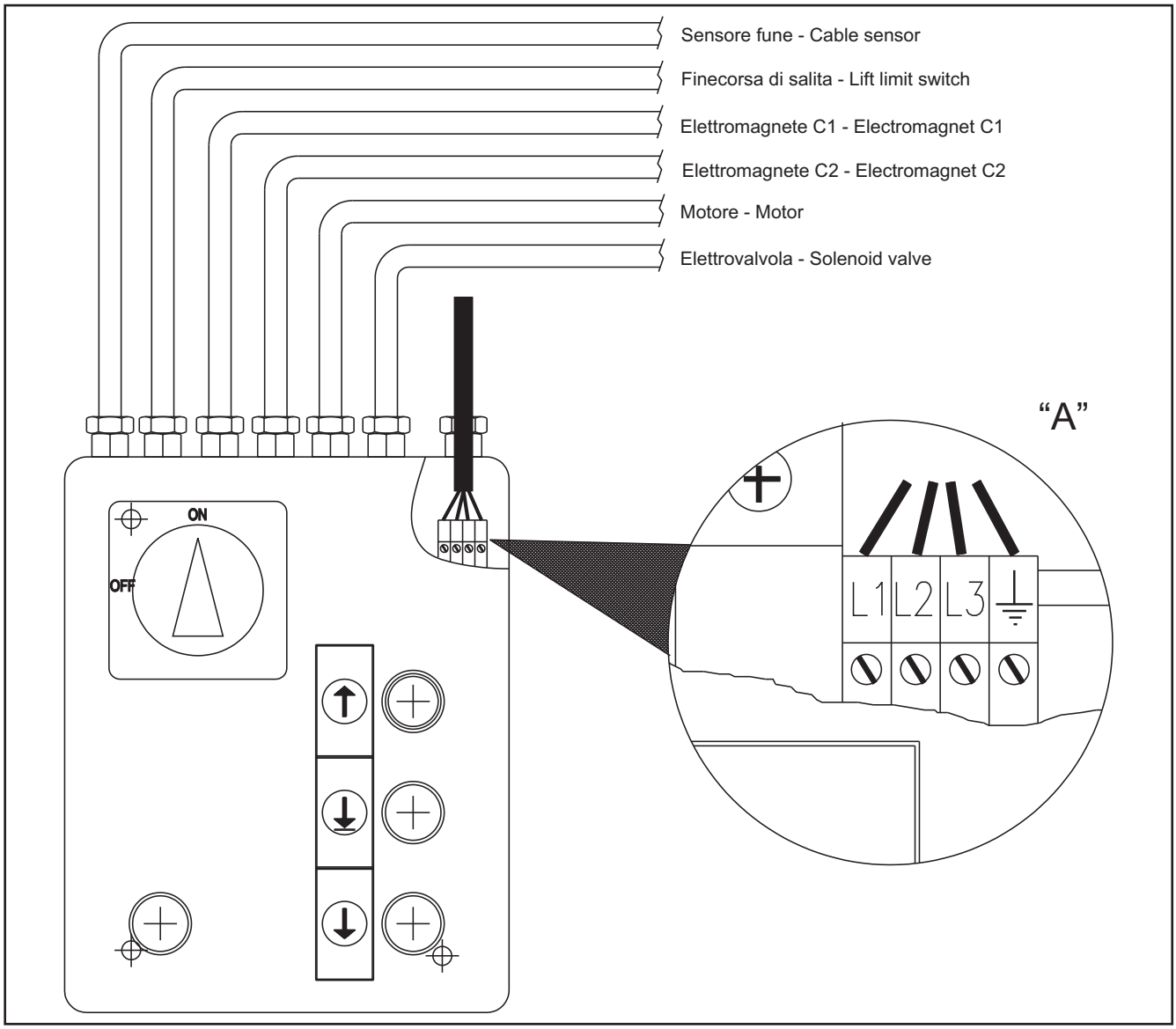


Fig.37 Collegamenti elettrici del quadro

Fig.37 Control box electric connections

2 - Eseguire i collegamenti elettrici ai morsetti del motore:
Aprire la scatola contatti posta sul motore ed effettuare i collegamenti come indicato in fig.38, a seconda della tensione a cui verrà alimentato il ponte.
Collegare la protezione termica (Rif. 8-9 Fig. 38).

2 - Complete the electrical connections to the motor terminals:
Open the box of contacts located on the motor and connect them as shown in fig.38, according to the geat which the rack will be fed.
Connected the temperature protection (Ref. 8-9 Fig. 38).

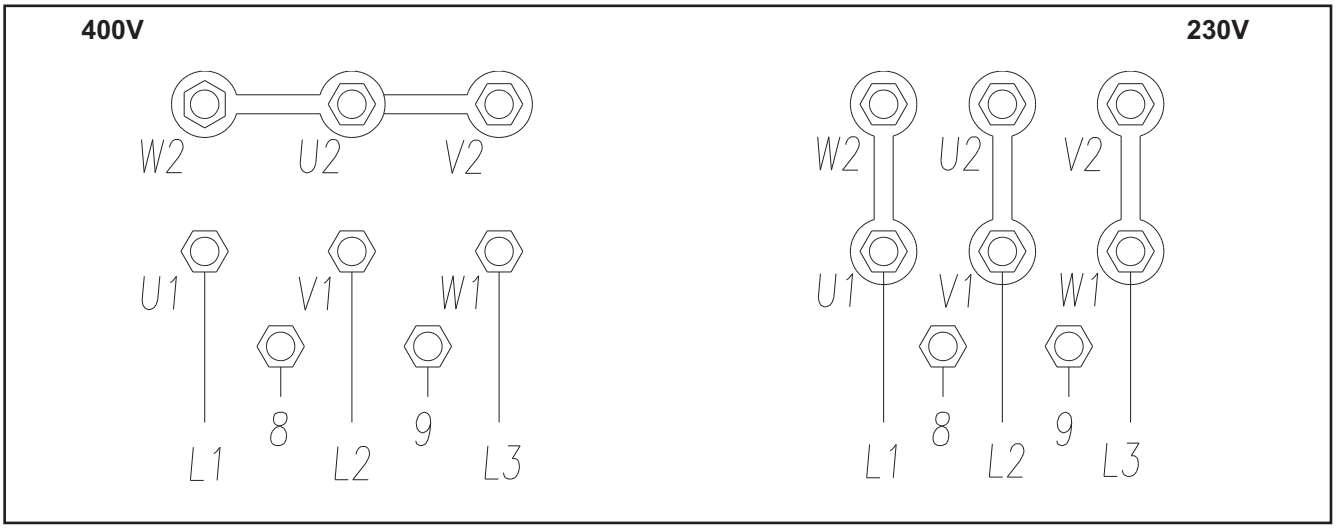


Fig.38 Collegamenti motore e trasformatore

Fig.38 Motor and transformer connections

ATTENZIONE

Il costruttore fornisce il ponte predisposto per il funzionamento a 400V trifase. Nel caso la tensione di linea sia di 230V trifase, occorre, oltre a collegare diversamente i contatti nella morsettiera sul motore, occorre cambiare il collegamento sul trasformatore (vedere morsettiera sul trasformatore stesso).

3) Chiudere il coperchio del quadro elettrico, ruotare l'interrutore generale (QS, Fig.39) in posizione 1,

ATTENZIONE

CONTROLLARE CHE I CAVI DI ALIMENTAZIONE ELETTROMAGNETI ALL'INTERNO DELLE COLONNE SIANO BEN ALLINEATI.

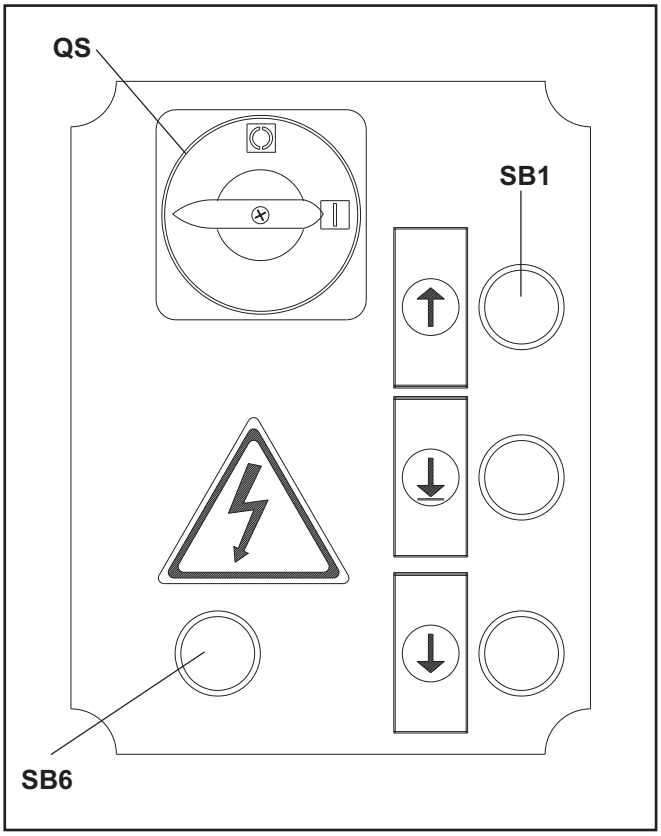


Fig.39

WARNING

The manufacturer supplies the rack to operate at 400V with a three-phase configuration. If the line voltage is 230V, three-phase, the contacts on the motor terminal strip and the transformer must be connected differently.

3) Close the cover of the electric box, turn the main switch (QS, Fig.39) to position 1.

WARNING

CHECK THAT THE POWER SUPPLY MAGNETS CABLES INSIDE OF THE COLUMNS ARE WELL ALIGNED.

ATTENZIONE

CON I CARRELLI COMPLETAMENTE ABBASSATI SUGLI APPOGGI , VERIFICARE CHE LA CATENA B2854 DEL P1 (Figg. 36 - 36a) SIA LEGGERMENTE ALLENTATA E CHE LA CATENA B2855 DEL P2 (Figg. 36 - 36a) SIA IN TENSIONE. PERFEZIONARE LA REGISTAZIONE AGENDO SUI DADI 1 DEI TIRANTI 2 FIG.39/A, RICORDANDO DI SERRARE BENE IL CONTRODADO. VERIFICARE CHE AZIONANDO LA SALITA I CARRELLI PARTANO CONTEMPORANEAMENTE.

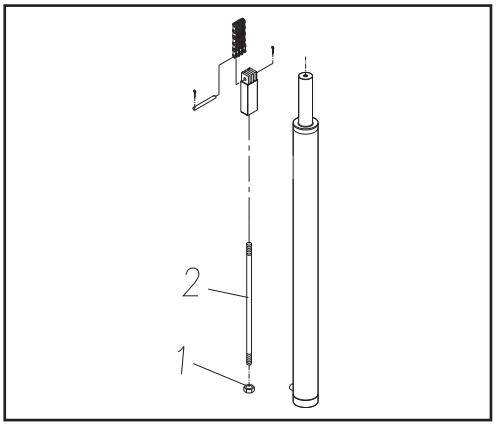


Fig.39/A

WARNING

WITH CARRIAGES COMPLETELY LOWERED ON THE SUPPORTS, CHECK THE CHAIN B2854 OF THE P1 (Figg. 36 - 36a) IS SLIGHTLY LOOSE AND THAT THE CHAIN B2855 OF THE P2 (Figg. 36 - 36a) IS IN TENSION. TO COMPLETE THE ADJUSTMENT, ACT ON THE NUTS 1 OF THE TIE RODS 2 (FIG. 39/A) ALSO TIGHTENING THE LOCK NUT PROPERLY. CHECK THAT OPERATING THE RISE THE CARRIAGES DEPART SIMULTANEOUSLY.

DURANTE LE SEGUENTI MANOVRE (punto 4-5-7-8) TENERE PREMUTO IL PULSANTE SB6

4- Premere brevemente il pulsante di salita (rif.SB1, Fig.39) se il senso di rotazione non corrisponde con quello della freccia, invertire tra loro 2 fasi dell'alimentazione.
5- Premere il pulsante di salita fino a quando il carrello della colonna motore raggiunge la massima altezza.

ATTENZIONE: Durante queste manovre controllare che il cavetto di sicurezza rimanga nella propria sede.

6- Rabboccare la centralina con circa Lt.3,5 di olio (vedi pag.9)
7- Premere contemporaneamente i pulsanti SB1 e SB6 e far salire il carrello dell'altra colonna fino alla massima altezza, continuare l'azione per qualche secondo al fine di evacuare eventuale aria.
8- Premere il pulsante di discesa SB2 e far scendere i carrelli fino a terra. Ripetere le manovre 7-8 per due volte.
9- Con i carrelli completamente abbassati completare il collegamento del cavetto di sicurezza **posizionando il morsetto dalla parte della colonna lato opposto motore**. Registrare la camma in posizione neutra simmetrica rispetto al microinterruttore QM1.

DURING THE FOLLOWING OPERATIONS (paragraphs 4-5-7-8) KEEP THE BUTTON SB6 PRESSED.

4- Push for a short time the up button (ref. SB1, Gig. 39) and, if the direction of rotation does not correspond to that shown by the arrow, reverse the 2 power supply phases.
5- Push the up button until the carriage of the motor post reaches the maximum height.

ATTENTION! During these operations check that safety cable is in its seat.

6- Fill the control unit with 3.5 litres of oil approx. (see page 9)
7- Push at the same time the buttons SB1 and SB6 and make the carriage of the free post lift to the maximum height. Continue pushing the two buttons for some seconds in order to bleed air.
8- Push the down button SB2 and let the carriage lower to the ground. Repeat operations 7-8 twice.
9- When carriages are completely down, connect the safety cable **placing the clamp on the opposite side of the motor post**. Adjust the cam in neutral position (i.e. symmetric to the microswitch QM1).

SCHEMA AEREO SISTEMA DI SINCRONISMO E SICUREZZA

AERIAL SYNCHRONISM AND SAFETY SYSTEM DIAGRAM

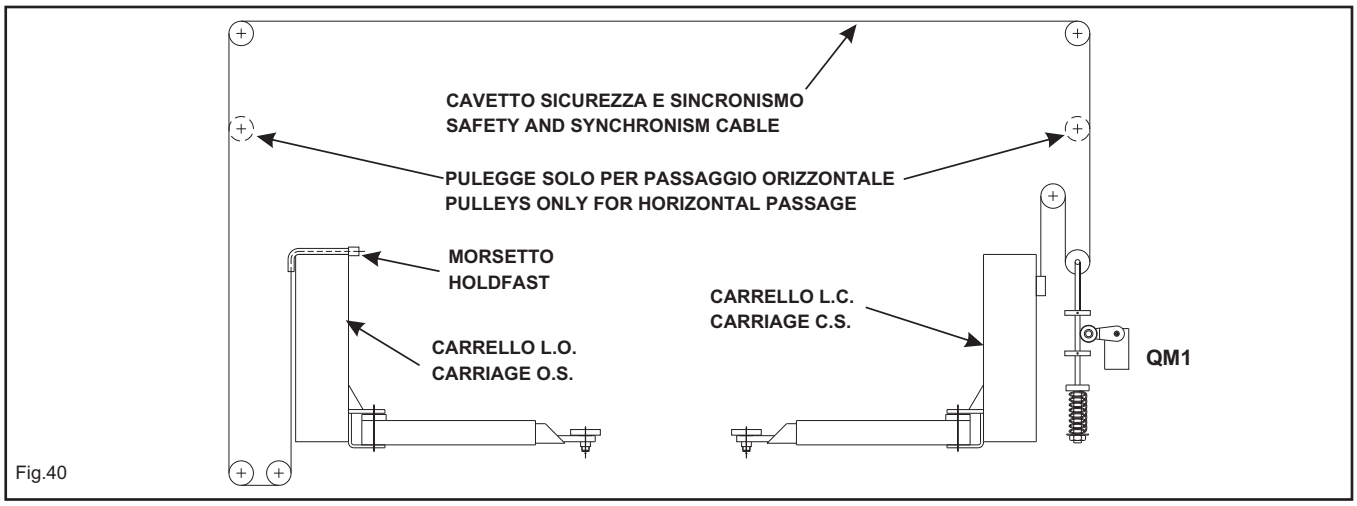


Fig.40

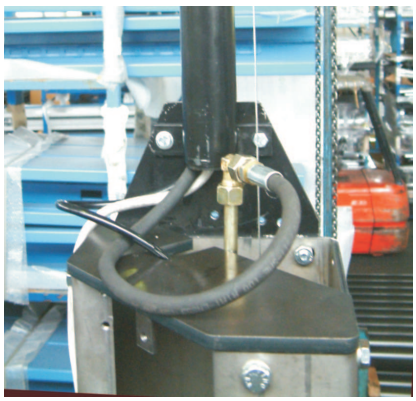


Fig.40a1 Passaggio cavo montante verticale colonna L.O. (Senza carrucole)
Passage cable vertical upper rod O.S. Column (wihtout pulley)

Fig.40a2 Passaggio cavo montante verticale colonna L.C. (1 carrucola)
Passage cable vertical upper rod C.S. Column (1 pulley).

Fig.40b1 Passaggio cavo montante orizzontale colonna L.O. (1 carrucola).
Passage cable horizontal upper rod O.S. Column (1 pulley).

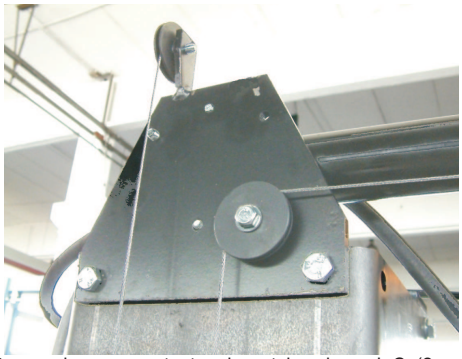


Fig.40b2 Passaggio cavo montante orizzontale colonna L.C. (2 carrucole)
Passage cable horizontal upper rod C.S. Column (2 pulleys).

MONTAGGIO DEI BRACCI

1 - Premendo il pulsante di salita, portare i carrelli ad un'altezza di circa 70 cm. da terra, quindi premere il pulsante di stazionamento, **PORTARE L'INTERRUTTORE GENERALE (QS) IN POSIZIONE 0 E TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE AL SOLLEVATORE.**

ATTENZIONE

La spina dentata (10) e la rondella dentata (5) devono essere accoppiati e non appoggiati uno sull'altro. Fare attenzione a non danneggiare i denti durante l'accoppiamento. Non utilizzare martelli per effettuare l'accoppiamento!

2 - Ingrassare i fori del carrello.
3 - Inserire ed avvitare le viti con dado di fermo dei bracci come indicato in figura 41-42.

4 - Montare i bracci nei supporti dei carrelli ed inserire le spine dentate nei fori del supporto come indicato in fig.43.
Ad operazione ultimata occorre che il foro di fissaggio delle spine sul braccio sia in corrispondenza della sede ricavata sulle spine stesse. Stringere i grani bloccandoli con i relativi dadi (fig.42).

Fig.41

5 - (Fig.43) Inserire il perno spingimolla (1) nella spina dentata (10) e successivamente la molla (2), avendo cura di ingrassare le suddette parti prima di montarle.

6 - Inserire lo spinotto (3) nel foro della spina dentata (10) e successivamente posizionare la rondella dentata (5) sull'estremità scanalata della spina (10) che sporgerà dal supporto dei bracci (11) di alcuni millimetri.
Montare quindi la molla (8) facendone coincidere il diametro interno con la rondella posta sulla rondella dentata (5).
Coprire con il cappellotto (7), inserire le viti (9), centrando i fori del supporto bracci, quindi avvitarle.

ARM ASSEMBLY

1 - Press the up push button, raise the carriages to a height of about 70 cm off the ground, then press the park push button, **SET THE MAIN SWITCH (QS) TO POSITION 0 AND CUT OFF THE POWER SUPPLY TO THE LIFT**.

WARNING

The dowel pin (10) and locking washer (5) are matched pairs do not mix them up. Be very careful not to demage the spline teeth when fitting. Do not use a hammer!

2 - Grease the carriage holes.
3 - Insert and tighten the screws with the lock nut of the arms as shown in fig.41-42.

4 - Mount the arms into the carriage supports and insert the dowel pins into the support holes as shown in fig.43.
After completing the operation, the attachment hole of the pins on the arm must coincide with the seat on those pins. Tighten the dowels, locking them with the relative nuts (fig.42).

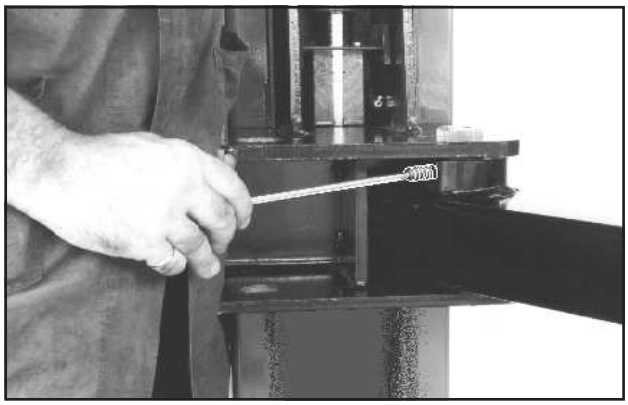


Fig.42

5 - (Fig.43) Insert the spring thrusting pin (1) into the dowel pin (1) and then the spring (2), making sure to grease the aforementioned parts before mounting them.

6 - Insert the pin (3) into the hole of the dowel pin (10) and then position the lock washer (5) on the grooved end of the pin (10) that will project from the arm support (11) by a few millimetres.
Then mount the spring (8) making the internal diameter coincide with the washer located on the lock washer (5).
Cover with the cap (7), insert the screws (9), centering the holes of the arm support, and then tighten the screws.

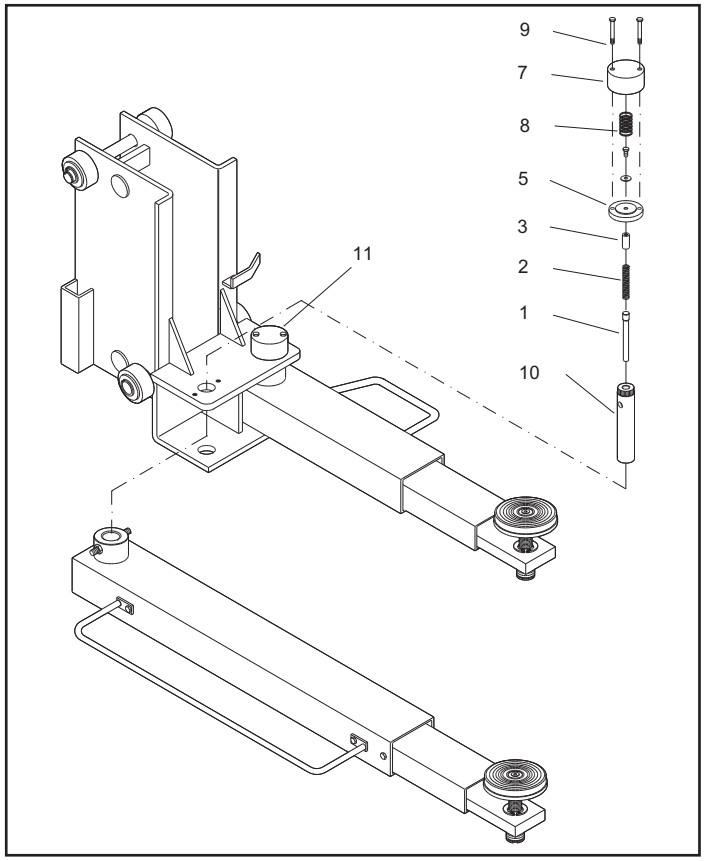


Fig.43
Montaggio del bloccaggio bracci

Fig.43 Locking arms assembling

7 - Verificare il corretto funzionamento del dispositivo di bloccaggio bracci, premendo verso l'alto il perno spingimolla (1) e ruotando il braccio in uno dei 2 sensi, così che dopo una breve rotazione il perno ritorni nella sua posizione (Fig.44).

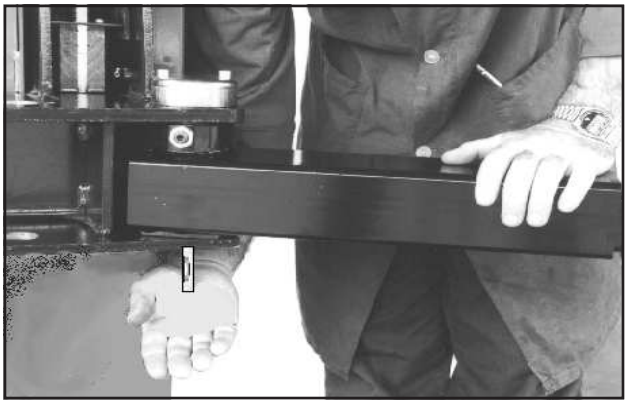


Fig.44

8 - Ripetere le stesse operazioni per il montaggio degli altri 3 bracci.

9 - Montare sui bracci i parapiedi di sicurezza (1 e 2, Fig.45), usando le viti TE M10x10 e le relative rondelle (3).

10 - Regolare l'apertura dei bracci agendo sulle viti (Fig. 42) che andranno poi bloccate con i relativi dadi.

ATTENZIONE

Controllare il corretto funzionamento dei blocca bracci in tutte le posizioni possibili per il sollevamento di un veicolo.

REGISTRAZIONE E BLOCCAGGIO DEL SOLLEVATORE

1- Verificare il parallelismo e la perpendicolarità delle colonne e, se occorre, dopo aver allentato quanto basta le viti dei tasselli inserire lamierini di spessoramento di larghezza 80x80 mm in prossimità dei fori.
L' operazione di spessoramento deve essere la più ampia possibile e sempre in prossimità dei fori di fissaggio.

2- Fissare definitivamente le colonne al pavimento, serrando le viti dei tasselli con chiave dinamometrica (Fig.46) con coppia di serraggio di 110 Nm.

7 - Make sure that the arm locking device works correctly, pressing the spring thrusting pin (1) upwards and turning the arm in one of the 2 directions, so that after a brief rotation the pin returns to its position (Fig.44).

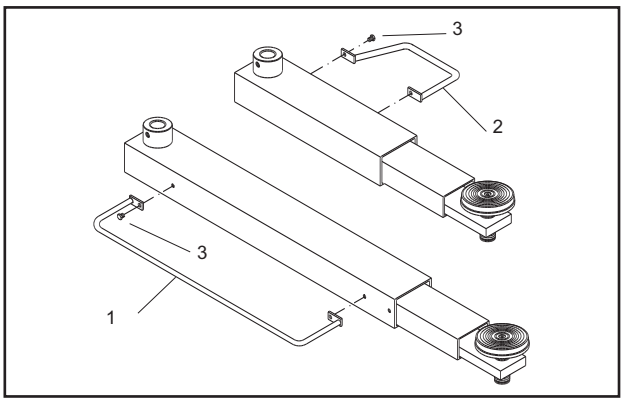


Fig.45

8 - Repeat the same operations for assembling the other 3 arms.

9 - Mount the foot guards on the arms (1 and 2, Fig.45), using the screws TE M10x10 and the relative washers (3).

10 - Adjust the opening of the arms by using the screws (Fig.42) which will then be locked with the relative nuts.

WARNING

Make sure the arms lock in all the positions where they might lift a vehicle.

LIFT ADJUSTMENT AND LOCKING

1 - posts must be perpendicular and parallel. If needed, correct their position after having untightened a little the bolts screws, insert thickness pads (width 80x80mm) near the drills.
Thickness pads should be as much as possible and always near the fixing drills.

2 - Fix the posts once for all to the basement, tightten the anchor bolts with a torque wrench (110 Nm) (Fig.46).

Fig.46

3 - Il costruttore fornisce il ponte con i martelletti di sicurezza pretarati.

4 -Verificare che alla massima altezza la distanza tra i martelletti superiori (1 Fig. 47) e le asole (2 Fig. 47) dei carrelli sia 20 mm minimo dal suo appoggio, una misura inferirore non darebbe il tempo alla sicurezza di ruotare rimanendo agganciata. Se necessario regolare il fine corsa salita.

3 - The manufacturer supplies the rack with the safety wedges pre-calibrated.

4 - Check that to the maximum height the distance between the upper wedges (1 Fig. 47) and the slots (2 Fig. 47) of the carriages is 20 mm minimum from support, an inferior distance would not give the time to the safety wedge to rotate keeping hooked. If necessary regulate the rise limit switch.

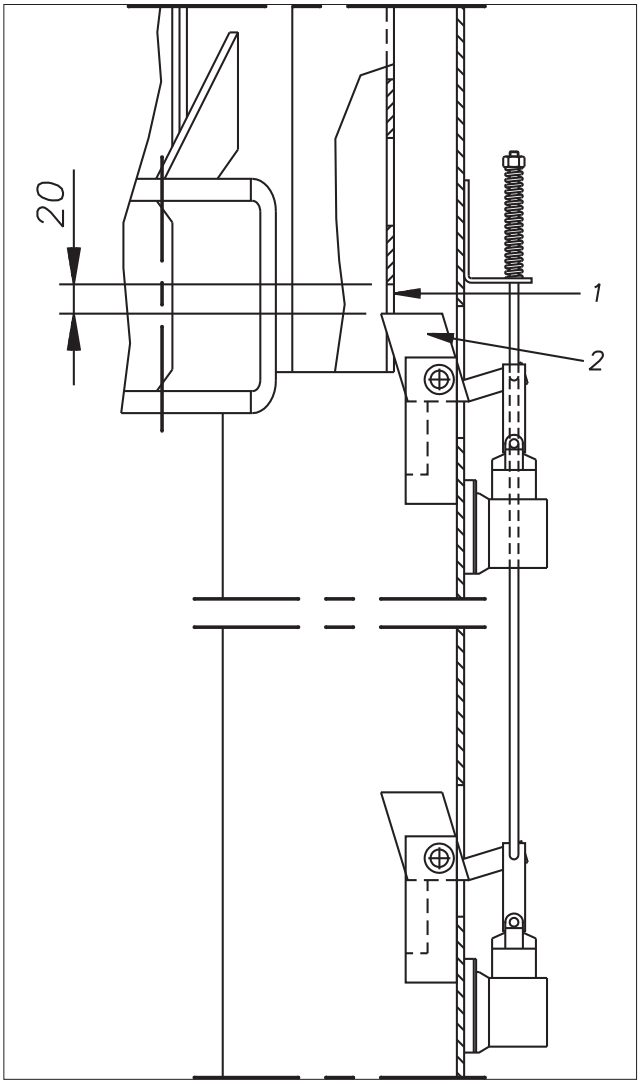


Fig.47

Fig.47

5 - Montare i carter anteriori di protezione colonna fissandoli con le viti TE M8x16 e le relative rondelle (fig.48).

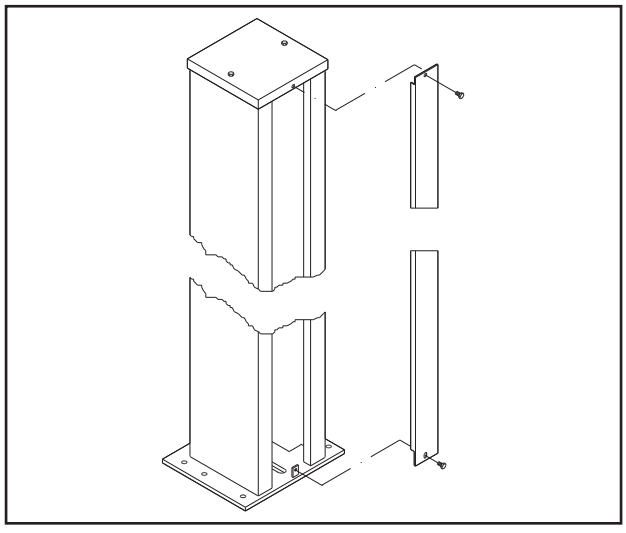


Fig.48 Montaggio dei carter

5 - Mount the front post protection casings, attaching them with screws TE M8x16 and the relative washers (fig.48).

Fig.48 Casing assembly

COLLAUDI E CONTROLLI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'AVVIAMENTO

VERIFICHE MECCANICHE
- Fissaggio e serraggio bulloni, raccordi e connessioni;
- Scorrimento libero delle parti mobili;
- Pulizia delle varie parti della macchina;
- Posizione delle protezioni.

VERIFICHE ELETTRICHE
- Collegamenti corretti secondo gli schemi;
- Messa a terra della macchina;

Funzionamento dei seguenti dispositivi:
- finecorsa di salita,
- microinterruttore di allentamento fune
- elettrovalvola dell'impianto oleodinamico.

VERIFICA IMPIANTO OLEODINAMICO
- Presenza d'olio in quantità idonea nel serbatoio;
- Assenza di trafilamenti;
- Funzionamento cilindro.

N.B. In caso d'assenza d'olio, immettere nel serbatoio della centralina la quantità di olio mancante.
Vedere la procedura nel capitolo 6: "MANUTENZIONE".

VERIFICA DEL SENSO DI ROTAZIONE
- del motore secondo la freccia posta sulla pompa della centralina, mediante brevi avviamenti (ciascun avviamento deve durare al massimo due secondi).

In caso di inconvenienti nel funzionamento dell'impianto oleodinamico vedere tabella "inconvenienti e rimedi" al capitolo 7.

MESSA A PUNTO

ATTENZIONE

QUESTE OPERAZIONI SONO DI COMPETENZA ESCLUSIVA DEI TECNICI DEL CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO, indicato nel frontespizio.

1 - Verifica a vuoto (senza veicoli caricati).
In questa fase occorre verificare in particolare:
- che i pulsanti di salita, discesa e stazionamento funzionino correttamente;
- che il ponte raggiunga l'altezza massima;
- che non vi siano vibrazioni anomale nelle colonne e nei bracci;
- che i martelletti si innestino nelle aste di sicurezza;
- che il finecorsa salita intervenga;
- che gli elettromagneti intervengano

Per le verifiche sopracitate effettuare due o tre cicli completi di salita e discesa.

2. Prove a carico.
- Ripetere le prove precedenti con veicolo a bordo.

3. Dopo le prove a carico effettuare un controllo visivo della macchina e riverificare il serraggio della bulloneria.

TESTING AND CHECKS TO PERFORM BEFORE START-UP

MECHANICAL TESTS
- Attachment and tightness of bolts, fittings and connections;
- Free sliding of moving parts;
- Clean state of various parts of the machine;
- Position of the protection devices.

ELECTRICAL TESTS
- Connections comply with diagrams;
- Machine earth connection;

Operation of the following devices:
- Up limit switch,
- Cable stretching microswitch.
- Hydraulic oil plant electro-valve.

HYDRAULIC OIL TEST
- Sufficient oil in the reservoir;
- No leaks;
- Cylinder operation .

NOTE: If oil is not present, fill the reservoir of the power unit with the necessary amount of oil.
See the procedure in chapter 6: "MAINTENANCE".

ROTATION DIRECTION TEST
- the motor should turn in the direction of the arrow located on the power unit pump; check using brief start-ups (each start-up must last a maximum of two seconds).

If problems arise in the hydraulic oil plant, see the "Troubleshooting" table in chapter 7.

SET UP

WARNING

THESE OPERATIONS MUST ALWAYS BE PERFORMED BY TECHNICIANS OF THE AUTHORISED SERVICE CENTRE indicated in the front of this manual.

1 - Vacuum test (without vehicles loaded).
In this phase check the following:
- that the up, down and parking push buttons operate correctly;
- that the rack reaches the maximum height;
- that there are no abnormal vibrations in the posts and in the arms;
- that the safety wedges enter the safety rods;
- that the up limit switch trips;
- that the magnets trip.

To perform the tests listed about, complete two or three complete up and down cycles.

2. Load tests.
- Repeat the previous tests with the vehicle on the rack.

3. After the load tests, visually inspect the machinery and check again that all bolts are tightened.

CAP.5 FUNZIONAMENTO ED USO

I comandi del sollevatore sono i seguenti:

INTERUTTORE GENERALE (QS)
POSIZIONE 0: Il sollevatore non è in tensione; è possibile l'accesso all'interno del quadro ed è possibile lucchettare l'interruttore per impedire l'uso del sollevatore.
POSIZIONE 1: dà tensione al sollevatore e blocca la porta del quadro contro le aperture accidentali.

PULSANTE DI SALITA (SB1)
Tipo "uomo presente", funziona sotto tensione a 24 V e, se premuto, aziona il motore elettrico ed i meccanismi che attuano il sollevamento del carrello.

PULSANTE DI DISCESA (SB2)
Tipo " uomo presente", funziona sotto tensione a 24 V e, se premuto, aziona i meccanismi che attuano la discesa del carrello .

PULSANTE DI STAZIONAMENTO (SB3)
Tipo " uomo presente", funziona sotto tensione a 24 V e, se premuto, azione l'elettrovalvola di scarico olio nella centralina idraulica, mettendo il carico in stazionamento.

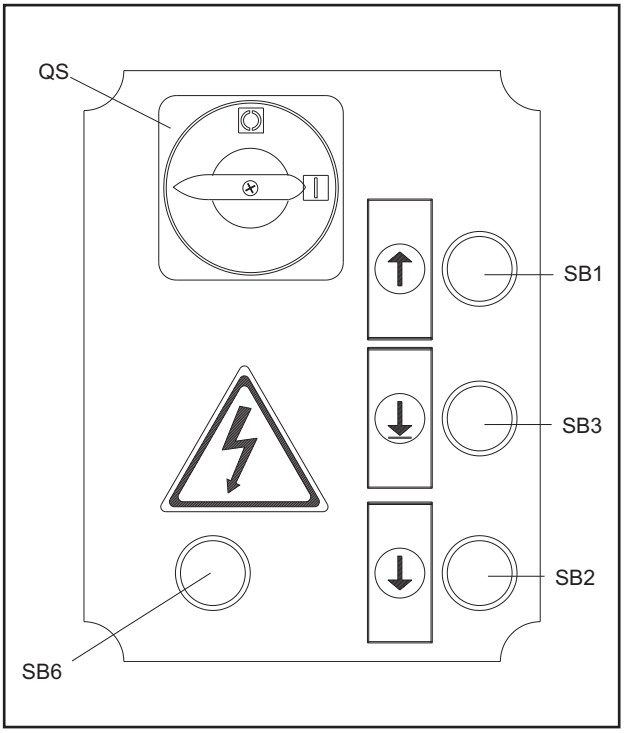


Fig.49

SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO

Posizionare i bracci del sollevatore nei punti di presa prescritti del veicolo, regolando i piattelli alla stessa altezza.
Ogni volta che si scende con i carrelli fino a terra, prima di procedere ad una nuova salita, riverificare la posizione dei piattelli sotto il telaio della vettura.

SOLLEVAMENTO
Ruotare l'interruttore generale (QS) in posizione 1 e premere il pulsante di salita fino al raggiungimento dell'altezza desiderata.
Durante la corsa i martelletti si inseriscono automaticamente in ogni asola delle aste di sicurezza.

STAZIONAMENTO
Una volta raggiunta l'altezza desiderata premere il pulsante di sta-zionamento (SB3). L'arresto del movimento avviene automaticamen-te allorché il martelletto si appoggia sul piano della prima asola che incontrano durante la discesa.

DISCESA
Prima di effettuare la discesa é necessario procedere allo sgancio dei martelletti; occorre premere il pulsante di salita (SB1) per ottene-re un sollevamento di circa 3 cm. Premere il pulsante di discesa (SB2) che sgancia automaticamente i martelletti ed aziona l'elettro-valvola di discesa.
Se durante la discesa i carrelli incontrano un'ostacolo che impedisce il proseguimento della corsa si ha l'intervento del microinterruttore con conseguente arresto del movimento.

LIVELLAMENTO DI SERVIZIO
Premere SB1 e fare salire il sollevatore fino al fine corsa salita, quindi tenendo premuto SB1, premere SB6.

LIVELLAMENTO DI EMERGENZA
Se per un dislivellamento eccessivo è intervenuto il microinterruttore QM1, azionare il pulsante SB6 e ripetere il livellamento di servizio

ATTENZIONE

ASSICURARSI PRIMA CHE IL CIRCUITO IDRAULICO E LE CATENE DI SOLLEVAMENTO SIANO IN ORDINE E MANOVRARE CON MOLTA CAUTELA.

CHAPTER 5 OPERATIONS AND USE

The lift, has the following commands:

MAIN SWITCH (QS)
POSITION 0: The lift is not energised. It is possible to access the interior of the box and lock the switch to prevent use of the lift.
POSITION 1: this energises the lift and lock the door of the box to prevent it from being opened accidentally.

UP PUSH BUTTON (SB1)
"Man present" type, it operates under 24V and, if pressed, activates the electric motor and mechanisms that lift the carriage.

DOWN PUSH BUTTON (SB2)
"Man present" type, it operates under 24V and, if pressed, activate the mechanisms that bring the carriage down.

PARKING BUTTON (SB3)
"Man present" type, it operates under 24V and, if pressed, activates the oil discharge electro-valve in the hydraulic power unit, placing the load in the parking position.

OPERATING SEQUENCE

Position the lift arms in the hold points prescribed for the vehicle, adjusting the disks to the same height.
Each time the carriages are brought down to the ground, check the position of the disks under the chassis of the vehicle before raising the carriages again.

RAISING
Turn the main switch (QS) to position 1 and press the up push button until reaching the required height.
As the carriages are raised, the safety wedges are inserted automatically into each slot of the safety rods.

PARKING
Once the required height has been reached, press the parking push button (SB3). The movement is stopped automatically when the safety wedge rests on the level of the first slot that they come in contact with while the carriages are coming down.

LOWERING
Before lowering the carriages, the safety wedges must be disconnected. Press the up push button (SB1) to lift the carriage about 3 cm. Press the down push button (SB2) that automatically releases the safety wedges and activates the down electro-valve.
When the carriages are lowered, if they run into an obstacle that prevents them from being lowered, this trips the microswitch, stopping the movement.

SERVICE LEVELING
Push SB1 button to rise the lift till it reich the high limit switch, then press SB6 keeping pushed SB1.

EMERGENCY LEVELING
If due to an extreme unlevelling , the microswitch QM1 stops the system, press the button SB6 and retry the service levelling.

WARNING

FIRST, BE SURE THAT THE HYDRAULIC CIRCUIT AND THE LIFTING CHAINS ARE ONLINE, THEN OPERATE WITH CARE

Cap.6 MANUTENZIONE

ATTENZIONE

La manutenzione deve essere affidata ESCLUSIVAMENTE A PERSONALE ESPERTO CHE CONOSCA BENE IL SOLLEVATORE.

Durante la manutenzione del sollevatore è necessario adottare tutti i provvedimenti utili per **EVITARE L'AVVIAMENTO ACCIDENTALE DEL SOLLEVATORE STESSO:**

- l'interruttore generale sul quadro deve essere bloccato **IN POSIZIONE "0" mediante un LUCCHETTO** (Fig.50).
- LA CHIAVE del lucchetto deve essere presa in consegna dal MANUTENTORE per tutta la durata dell'intervento.

Tenere sempre presente tutti i principali rischi possibili e le istruzioni di sicurezza viste al capitolo 3 "SICUREZZA"

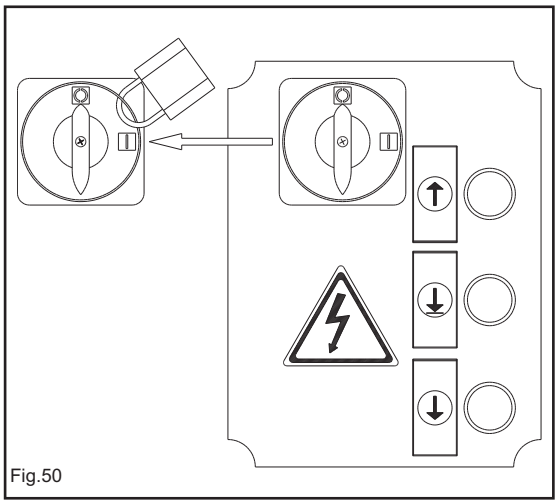


Fig.50

RISCHIO DI FOLGORAZIONE alla morsettiera di alimentazione della macchina.

É VIETATO EFFETTUARE INTERVENTI DI MANUTENZIONE E DI LUBRIFICAZIONE SU ORGANI IN MOVIMENTO.

IMPORTANTE

per una buona manutenzione:

- Servirsi soltanto di ricambi originali, di attrezzi adatti al lavoro ed in buono stato.
- Rispettare le frequenze di intervento suggerite nel manuale; esse sono indicative e devono sempre essere intese come massime da rispettare.
- Una buona manutenzione preventiva richiede attenzione costante e sorveglianza continua della macchina. Verificare prontamente la causa di eventuali anomalie come rumorosità eccessiva, surriscaldamenti, trafilamenti di fluidi, ecc...

Un'attenzione particolare deve essere posta:

- allo stato degli organi di sospensione (funi,cilindro, centralina);
- ai dispositivi di sicurezza (microinterruttori, martelletti).

Per effettuare la manutenzione in modo corretto fare riferimento ai seguenti documenti forniti dal costruttore del ponte:

- schema funzionale completo dell'equipaggiamento elettrico e degli equipaggiamenti sussidiari con l'indicazione delle connessioni di alimentazione;
- schema idraulico con le distinte dei componenti e i valori delle pressioni di taratura;
- disegni esplosi con i dati necessari per l'ordinazione dei ricambi;
- elenco dei possibili casi di malfunzionamento e delle soluzioni consigliate (capitolo 7 del manuale).

MANUTENZIONE PERIODICA

PERIODICITA' DELLE OPERAZIONI.

Per mantenere il sollevatore in piena efficienza, occorre attenersi alle tempistiche di manutenzione indicate.

Il mancato rispetto di quanto sopra esonera il costruttore da qualunque responsabilità agli effetti della garanzia.

NOTA:

Le periodicità indicate si riferiscono a condizioni di funzionamento normali; in condizioni particolarmente severe si richiedono periodicità diverse.

TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON SOLLEVATORE FERMO E CON INTERRUTTORE BLOCCATO CON CHIAVE.

CHAPTER 6. MAINTENANCE

WARNING

Maintenance must be carried out ONLY BY SKILLED PERSONNEL WHO ARE VERY FAMILIAR WITH THE LIFT.

When performing maintenance on the lift, follow all the necessary precautions to **PREVENT THE LIFT FROM BEING STARTED ACCIDENTALLY:**

- the main switch on the control box must be locked in **POSITION "0" by using a LOCK** (Fig.50).
- THE KEY for the lock must be kept by the MAINTENANCE FITTER while maintenance is being performed on the machine.

Always keep in mind all the main possible risks and the safety instructions indicated in chapter 3 "SAFETY".

RISK OF ELECTRIC SHOCK at the machine power supply terminal strip.

IT IS PROHIBITED TO PERFORM MAINTENANCE ON AND LUBRICATE MOVING PARTS.

IMPORTANT

to ensure proper maintenance:

- Only use original spare parts and tools that are suitable for the job and in good condition;
- Follow the maintenance schedule indicated in the manual;

these frequencies are indicative and must always be considered as general rules to be respected.

- Good preventive maintenance requires constant attention and continuous supervision on the machine. Quickly find the cause of any abnormalities such as excessive noise, overheating, leaking fluids, etc.

Special attention is required for:

- the condition of suspended parts (cables, cylinder, power unit);
- safety devices (microswitches, safety wedges).

To perform maintenance correctly, refer to the following documents supplied by the rack manufacturer:

- complete functional diagram of the electric equipment and auxiliary equipment indicating the power supply connections;
- hydraulic diagram with lists of parts and calibration pressure values;
- exploded drawings with the data needed to order spare parts;
- list of the possible causes of malfunctions and recommended solutions (chapter 7 of the manual).

PERIODIC MAINTENANCE

OPERATION FREQUENCY.

To keep the lift working at full efficiency, follow the indicated maintenance schedule.

The manufacturer will not be responsible and will not honour the warranty as a result of non-compliance with the instructions indicated above.

NOTE:

The frequency indicated refers to normal operating conditions; different frequencies will apply to particularly severe conditions.

ALL MAINTENANCE OPERATIONS MUST BE PERFORMED WITH THE LIFT STOPPED AND THE MAIN SWITCH KEY LOCKED.

DOPO 1 SETTIMANA dall'installazione verificare:
- Il serraggio dei tasselli di fissaggio delle colonne.
- Il serraggio delle viti di fissaggio delle colonne.

OGNI MESE...

CENTRALINA IDRAULICA..
- Controllo livello olio, mediante apposita asta di controllo, solidale al tappo di riempimento.
  Se necessario, aggiungerne dallo stesso tappo fino al livello. Per il tipo di olio vedere a pag. 8: "SPECIFICHE TECNICHE".
- controllare, dopo le prime 40 ore di funzionamento, il grado di intasamento del filtro convogliatore ed il grado di contaminazione dell'olio.
  (Eseguire pulitura del filtro e sostituzione dell'olio in caso di elevato grado di contaminazione).

CIRCUITO IDRAULICO.
Controllare che nel circuito tra centralina e cilindro e nel cilindro stesso non vi siano perdite d'olio.
In questo caso verificare l'integrità delle guarnizioni e, se è necessario, sostituirle.

POMPA IDRAULICA.
- Controllare che a regime non vi siano delle alterazioni di rumore nella pompa della centralina idraulica e verificare il serraggio della bulloneria di fissaggio della stessa.

SISTEMI DI SICUREZZA.
- Controllare lo stato di funzionamento e l'efficienza delle sicurezze (sensori, connettore cilindro, martelletti, ecc.) e lo stato di usura dei martelletti e delle relative aste di sicurezza. Oliare i perni dei martelletti. In caso di usura eccessiva sostituire i martelletti e/o le aste.
- Controllare il serraggio dei tasselli di fissaggio dellr colonne al suolo ed i bulloni di collegamento mediante chiave dinamometri-ca.
- Pulire e lubrificare i pattini laterali dei carrelli.
- Verificare il serraggio di tutte le viti.
- Verificare l'efficienza del sistema di bloccaggio dei bracci.

OGNI 6 MESI...

OLIO.
Controllare lo stato di contaminazione o di invecchiamento dell'olio.
L'olio contaminato è la causa principale del malfunzionamento delle valvole e di una breve durata delle pompe ad ingranaggi.

OGNI 12 MESI...

CONTROLLO GENERICO
- Controllo visivo di tutti i componenti di carpenteria e dei meccanismi al fine di verificare l'assenza di inconvenienti e di eventuali anomalie.

IMPIANTO ELETTRICO.
- Fate effettuare da parte di tecnici elettrici specializzati (INTERPELLARE IL CENTRO ASSISTENZA) un controllo dell'impianto elettrico, comprensivo di motore della centralina, cavi, finecorsa, quadro comando.

1 WEEK AFTER the machine has been installed, check:
- the tightness of the post connection anchor bolts.
- the tightness of the post attachment screws.

EVERY MONTH...

HYDRAULIC POWER UNIT.
- Check the oil level, using the special dip stick, which is attached to the filler cap.
  If necessary, add oil through the cap to reach the required level.For the type of oil, see page 8: "TECHNICAL SPECIFICATIONS".
- after the first 40 hours of operation, check if the conveyor filter is clogged and the oil contamination level.(Clean the filter and replace the oil if there is a high contamination level).

HYDRAULIC CIRCUIT.
Check that there are no oil leaks in the circuit between the power unit and cylinder and in the cylinder itself.
In this case, check the condition of the gaskets and replace them, if necessary.

HYDRAULIC PUMP.
- Under normal operating conditions, check that there are no changes in the noise in the power unit pump and check that the relative bolts are properly tightened.

SAFETY SYSTEMS.
- Check the operating condition and efficiency of the safety devices (sensors, cylinder connector, safety wedges, etc.) and the wear on the safety wedges and relative safety rods. Oil the pins on the safety wedges. In case of excessive wear, replace the safety wedges and/or rods.
- Use a torque wrench to check that the post anchor bolts are properly tightened to the ground as well as the connection bolts.
- Clean and lubricate the carriage side runners.
- Check that all screws are tightened.
- Check that the arm locking system works properly.

EVERY 6 MONTHS...

OIL.
Check the contamination or aging level of the oil.
Contaminated oil is the main cause of malfunctions of the valves and leads to a brief service life of the gear pumps.

EVERY 12 MONTHS...

GENERAL CHECK
- Visual inspection of all structural parts and mechanisms to guarantee that there are no problems or anomalies.

ELECTRIC PLANT.
- Skilled electricians (CONTACT THE SERVICE CENTRE) should test the electric plant, including the motor of the power unit, cables, limit switch and control box.

OLIO IMPIANTO IDRAULICO.
Effettuare la sostituzione dell'olio, provvedendo come segue:
- Abbassare il sollevatore fino alla quota minima (a terra).
- Assicurarsi che il cilindro idraulico sia a fine corsa.
- Togliere alimentazione al ponte sollevatore.
- Procedere a scaricare l'olio dal circuito idraulico, svitando il tappo posto nella parte inferiore del serbatoio della centralina.
- Richiudere il tappo di scarico.
- Procedere al riempimento della centralina, immettendo l'olio dal tappo posto nella parte superiore del serbatoio della centralina stessa.

L'olio deve essere filtrato.
Caratteristiche e tipi d'olio sono riportati nelle specifiche tecniche (pag.8).
- Richiudere il tappo di carico.
- Alimentare il ponte sollevatore.
- Fare due o tre corse di salita - discesa (per una altezza di circa 20-30 centimetri) per immettere l'olio nel circuito.

nel cambio dell'olio: usare solo olio raccomandato o equivalente ; non usare olio deteriorato da lunga giacenza in magazzino.

DOPO OGNI INTERVENTO DI MANUTENZIONE OCCORRE SEMPRE RIPORTARE LA MACCHINA ALLO STATO INIZIALE COMPRESE LE PROTEZIONI E LE SICUREZZE SMONTATE.

Per una buona manutenzione è importante :
- Servirsi solo di attrezzi idonei al lavoro e di ricambi originali.
- Rispettare le frequenze d'intervento minime previste.
- Verificare subito le cause di eventuali anomalie (rumorosità eccessiva, surriscaldamenti, trafilamenti di fluidi, etc.)
- Prestare particolare attenzione agli organi di sospensione (viti e madreviti) e ai dispositivi di sicurezza (microinterruttori, cavetto etc.).
- Servirsi di tutta la documentazione fornita dal costruttore (schemi elettrici,etc.).

SCHEMA DI LUBRIFICAZIONE PERIODICA

Lubrificate il ponte come indicato in fig.51, inoltre verificate il ponte ogni mese.

HYDRAULIC PLANT OIL.
Replace the oil, following the instructions listed below:
- Lower the lift to the minimum height (on the ground).
- Make sure that the hydraulic cylinder is at the end of its travel.
- Disconnect the power supply to the lift rack.
- Drain the oil from the hydraulic circuit, unscrewing the plug located at the bottom of the power unit reservoir.
- Close the drain plug.
- Fill the power unit with oil through the plug located at the top of the power unit reservoir.

The oil must be filtered.
Oil characteristics and types are reported in the technical specifications (page 8).
- Close the filler plug.
- Energise the lift rack.
- Go through two or three up-down cycles (for a height of about 20-30 centimetres) to insert oil into the circuit.

when changing the oil: use only recommend oil or the equivalent; do not use deteriorated oil that has been in the warehouse for an extended period of time.

AFTER EACH MAINTENANCE OPERATION, THE MACHINE MUST RETURN TO ITS INITIAL CONDITIONS, INCLUDING THE DISASSEMBLED PROTECTION AND SAFETY DEVICES.

To ensure good maintenance, it is important:
- To use only tools that are suitable for the job and original spare parts.
- Follow the minimum maintenance schedule as indicated.
- Immediately find the cause of any abnormalities (excessive noise, overheating, leaking fluids, etc.).
- Pay special attention to suspended parts (screws and nut screws) and safety devices (microswitches, wire, etc.).
- Use all the documentation supplied by the manufacturer (wiring diagrams, etc.).

PERIODIC LUBRICATION CHART

Lubricate the rack as indicated in fig.51. In addition, the rack should be checked every month.

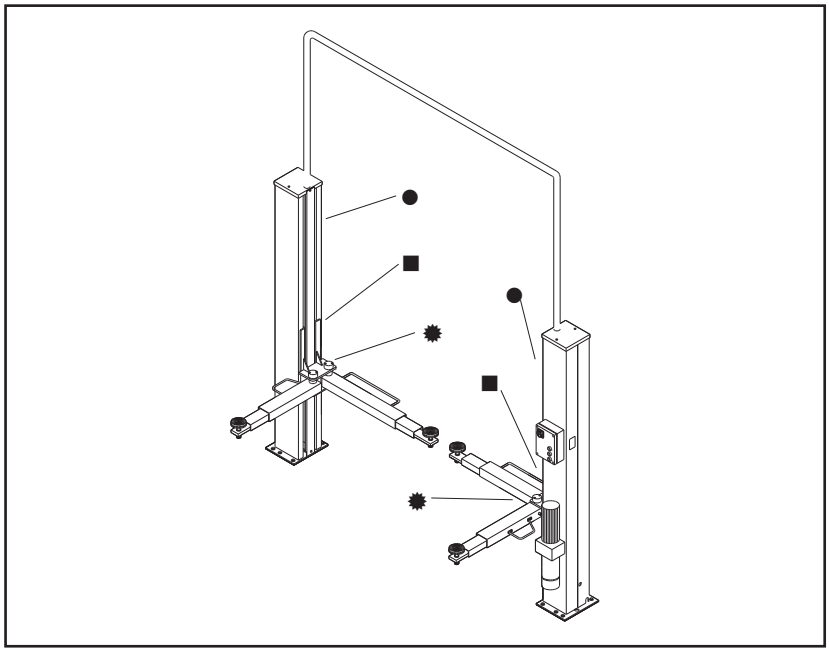


Fig.51

	Dove - Where	Con - What	Quando - When
●	Catena - Chain	Grasso - Grease XM2	1 mese - 1 Month
■	Pattini di scorrimento - Sliding runners	Grasso - Grease G68	1 mese - 1 Month
✹	Sistema di bloccaggio bracci - Arms locking system	Grasso - Grease XM2	3 mesi - 3 Months

CAP.7 INCONVENIENTI E RIMEDI

GUIDA ALLA RICERCA DEI GUASTI

La ricerca dei guasti e gli eventuali interventi di riparazione richiedono il rispetto di TUTTE LE PRECAUZIONI DI SICUREZZA indicate al capitolo 6 “MANUTENZIONE” e al capitolo 3 “SICUREZZA”.

POSSIBILI INCONVENIENTI E RIMEDI CONSEGUENTI

Inconveniente	Possibile causa	Rimedio
Il sollevatore non sale con pulsante premuto (il motore non gira).	Fusibile bruciato Non arriva la correne di linea Guasto all’impianto elettrico: -microinterruttore guasto -motore bruciato.	Sostituire fusibile Ripristinare il collegamento Chiamare Servizio Assistenza
Il sollevatore non sale con pulsante premuto (il motore gira).	Olio non sufficiente Elettrovalvola di scarico rimasta aperta Valvola di massima pressione in funzione Perdita nel cicuito idraulico.	Rabboccare sebatoio Controllare lo scarico manuale o sostituirla Verificare il carico e regolare la valvola Ripristinare l’integrità della linea.
Il sollevatore rilasciato il pulsante di salita, continua a salire.	Pulsantedifettoso.	Staccare alimentazione e sostituire il pulsante; chiamare Servizio Assistenza.
Il sollevatore non scende.	Oggetto estraneo Elettrovalvola bloccata Guasto impianto elettrico I carrelli appoggiano ancora sulle sicurezze Entrata in funzione valvole di blocco.	Rimuovere l’oggetto Sostituirla (chiamare Servizio Assistenza) Chiamare Servizio Assistenza Effettuare la corretta sequenza di discesa Riparare il guasto del circuito idraulico.
Il sollevatore non solleva fino alla posizione massima	Insufficiente quantità d’olio Il veicolo ha azionato la barra finecorsa.	Aggiungere olio nel sebatoio centralina Il funzionamento è corretto.
Rilasciato il pulsante di salita, il sollevatore si ferma e inizia a scendere lentamente.	La valvola di scarico non chiude perchè sporca Valvola di scarico difettosa.	Azionare contemporaneamente salita e discesa al fine di pulire le valvole Sostituire (chiamare Servizio Assistenza)
Il motore della centralina surriscalda.	Guasto nel motore Tensione non idonea.	Chiamare Servizio Assistenza Verificare voltaggio.
La pompa della centralina è rumorosa	Olio contaminato Montaggio errato	Sostituire olio Chiamare Servizio Assistenza
Perdita oilo dal cilindro idraulico	Guarnizioni danneggiate Sporcizia presente nell’ impianto.	Sostituire le guarnizioni danneggiate Pulire i componenti. Verificare che le valvole non siano danneggiate.

CHAPTER 7 TROUBLESHOOTING

TROUBLESHOOTING GUIDE

Troubleshooting and possible repairs require absolute compliance with ALL THE SAFETY PRECAUTIONS indicated in chapter 6 “MAINTENANCE” and chapter 3 “SAFETY”.

POSSIBLE PROBLEMS AND SOLUTIONS

Problem	Possible cause	Solution
The lift does not rise when the pushbutton is pressed (motor does not run)	Burnt fuse Line current does not arrive Malfunction in the electric plant: -broken limit switch -burnt motor	Replace fuse Connect again Call Service Centre
The lift does not rise when the pushbutton is pressed (motor runs)	Not enough oil Drain solenoid valve opened Max pressure valve working Leaks in the hydraulic circuit.	Fill up oil level Check manual outlet or change it Check the load and adjust the valve Repair the line
Lift continues to rise after having released the up pushbutton.	Faulty pushbutton.	Unplug the lift and call Service Centre
Lift does not descend	Foreign object Solenoid valve blocked Malfunction in the electric plant Carriages still lean on security devices Block valves have tripped.	Remove object Change it (call Service Centre) Call Service Centre Make the correct descent sequence Repair the hydraulic circuit damage.
The lift does not rise to the maximum height	Oil is not enough Vehicle has tripped the end of-stroke bar.	Add oil into the power unit oil tank This working is correct.
After having released the up pushbutton, the lift stops and lowers slowly	Drain valve does not close because it is dirty Defective drain valve	At the same time, set the rise and descent movements, to clean the valve Change (call Service Centre.
The power unit motor overheats	Motor malfunction Wrong voltage	Call Service Centre Check voltage.
Power unit pump is noisy	Dirty oil Wrong assembling	Change oil Call Service Centre
Oil leakage from cylinder.	Damaged gaskets Dirt in the plant	Change the damaged gaskets Clean all parts Check the valves are not damaged.

APPENDICE A INFORMAZIONI PARTICOLARI

SMALTIMENTO OLIO ESAUSTO
L'olio esausto, che viene estratto dalla centralina e dall'impianto durante il cambio olio, deve essere trattato come prodotto inquinante, secondo le prescrizioni legislative del paese in cui è installato il sollevatore.

DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA

DURANTE LA DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA DEVONO ESSERE OSSERVATE TUTTE LE PRECAUZIONI DI SICUREZZA ILLUSTRATE AL CAPITOLO 3 E VALIDE PER IL MONTAGGIO.

La demolizione della macchina deve essere effettuata da tecnici autorizzati, come per il montaggio.
Le parti metalliche possono essere rottamate come rottami ferrosi.
In ogni caso tutti i materiali derivati dalla demolizione devono essere smaltiti in accordo alla normativa vigente del paese in cui il ponte è installato.
Si ricorda inoltre che, ai fini fiscali, occorre documentare l'avvenuta demolizione producendo denunce e documenti secondo la legislazione vigente nel paese in cui il ponte è installato al momento della demolizione stessa.

APPENDIX A - SPECIAL NOTES

DISPOSAL OF USED OIL
Used oil, which is removed from the power unit and the from the plant during an oil change, must be treated as a polluting product, in accordance with the legal prescriptions of the country in which the lift is installed.

MACHINE DEMOLITION

DURING MACHINE DEMOLITION, COMPLY WITH ALL THE SAFETY PRECAUTIONS DESCRIBED IN CHAPTER 3 WHICH ARE ALSO VALID FOR ASSEMBLY.

The machine must be demolished by authorised technicians, just like for assembly.
The metallic parts can be scrapped as iron.
In any case, all the materials deriving from the demolition must be disposed of in accordance with the current standards of the country in which the rack is installed.
Finally, it should be recalled that, for tax purposes, demolition must be documented, submitting claims and documents according to the current laws in the country in which the rack is installed at the time the machine is demolished.

APPENDICE B PARTI DI RICAMBIO

RICAMBI

la sostituzione dei pezzi e gli interventi di riparazione richiedono il rispetto di TUTTE LE PRECAUZIONI DI SICUREZZA indicate al capitolo 6 "MANUTENZIONE" e al capitolo 3 "SICUREZZA".

Adottare tutti i provvedimenti utili per
EVITARE L'AVVIAMENTO ACCIDENTALE DEL SOLLEVATORE:
- l'interruttore sul quadro del sollevatore deve essere bloccato in posizione 0 mediante lucchetto.
- La chiave del lucchetto deve essere presa in consegna dal manutentore per tutta la durata dell'intervento.

PROCEDURA PER L'ORDINAZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO

Per ordinare pezzi di ricambio occorre:
- indicare il numero di matricola del sollevatore e l'anno di costru-zione;
- indicare il codice del pezzo richiesto (vedere nelle tabelle le co-lonne "**CODICE**").
- indicare la quantità richiesta.

La richiesta deve essere fatta al rivenditore autorizzato indicato nel frontespizio.

APPENDIX B SPARE PARTS

SPARE PARTS

When replacing parts and making repairs, comply with ALL THE SAFETY PRECAUTIONS described in chapter 6 "MAINTENANCE" and in chapter 3 "SAFETY".

Take all the necessary precautions to
AVOID ACCIDENTAL START-UP OF THE LIFT:
- the switch on the control box must be blocked in position 0 with a lock.
- The key of the lock must be kept by the maintenance fitter during the maintenance operation.

PROCEDURE FOR ORDERING SPARE PARTS

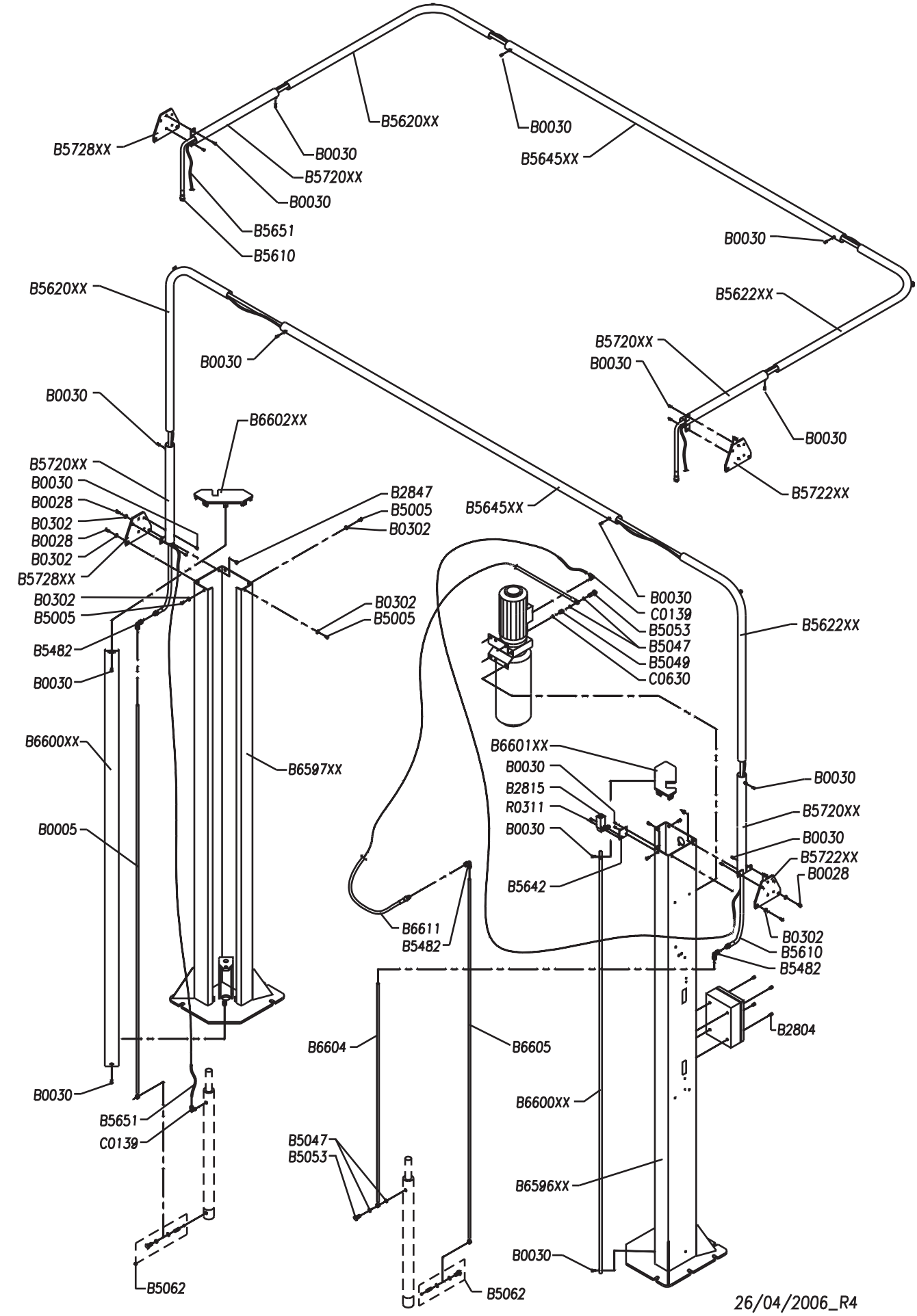
To order spare parts:
- indicate the serial number of the lift and the year built;
- indicate the code of the piece requested (see the "**CODE**" columns in the tables);
- indicate the quantity required.

The request must be submitted to the authorised reseller as indicated in the front of the manual.

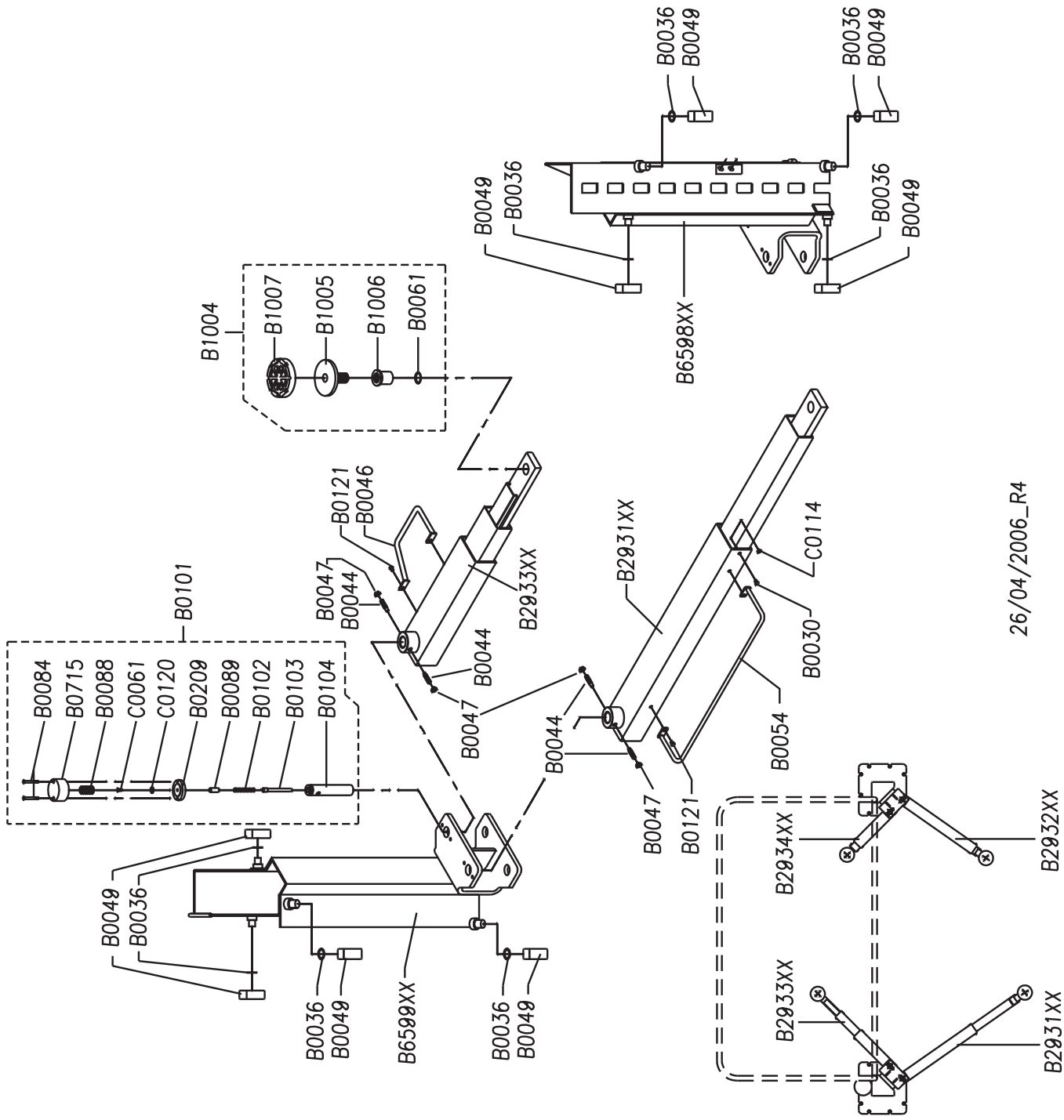
Tabella Colori			
Cod.	Colore	Cod.	Colore
01	Nero	13	Viola RAL 4007
02	Rosso RAL 3002	14	Bianco RAL 9010
03	Antracite	15	Bordeaux RAL 3005
04	Blu RAL 5010	16	Grigio RAL 7000
05	Blu RAL 5015	17	Giallo RAL 1021
06	Giallo RAL 1004	18	Verde RAL 6005
07	Grigio RAL 7016	19	Blu RAL 5007
08	Giallo RAL 1018	20	Giallo RAL 1007
09	Bianco RAL 9002	21	Grigio RAL 7032
10	Grigio W	22	Arancio RAL 2004
11	Rosso RAL 3000	23	Blu RAL 5012
12	Verde RAL 6018	24	

Colour Table			
Code	Colour	Code	Colour
01	Black	13	Violet RAL 4007
02	Red RAL 3002	14	White RAL 9010
03	Antracite	15	Bordeaux red RAL 3005
04	Blue RAL 5010	16	Grey RAL 7000
05	Blue RAL 5015	17	Yellow RAL 1021
06	Yellow RAL 1004	18	Green RAL 6005
07	Grey RAL 7016	19	Blue RAL 5007
08	Yellow RAL 1018	20	Yellow RAL 1007
09	White RAL 9002	21	Grey RAL 7032
10	Grey W	22	Orange RAL 2004
11	Red RAL 3000	23	Blue RAL 5012
12	Green RAL 6018	24	

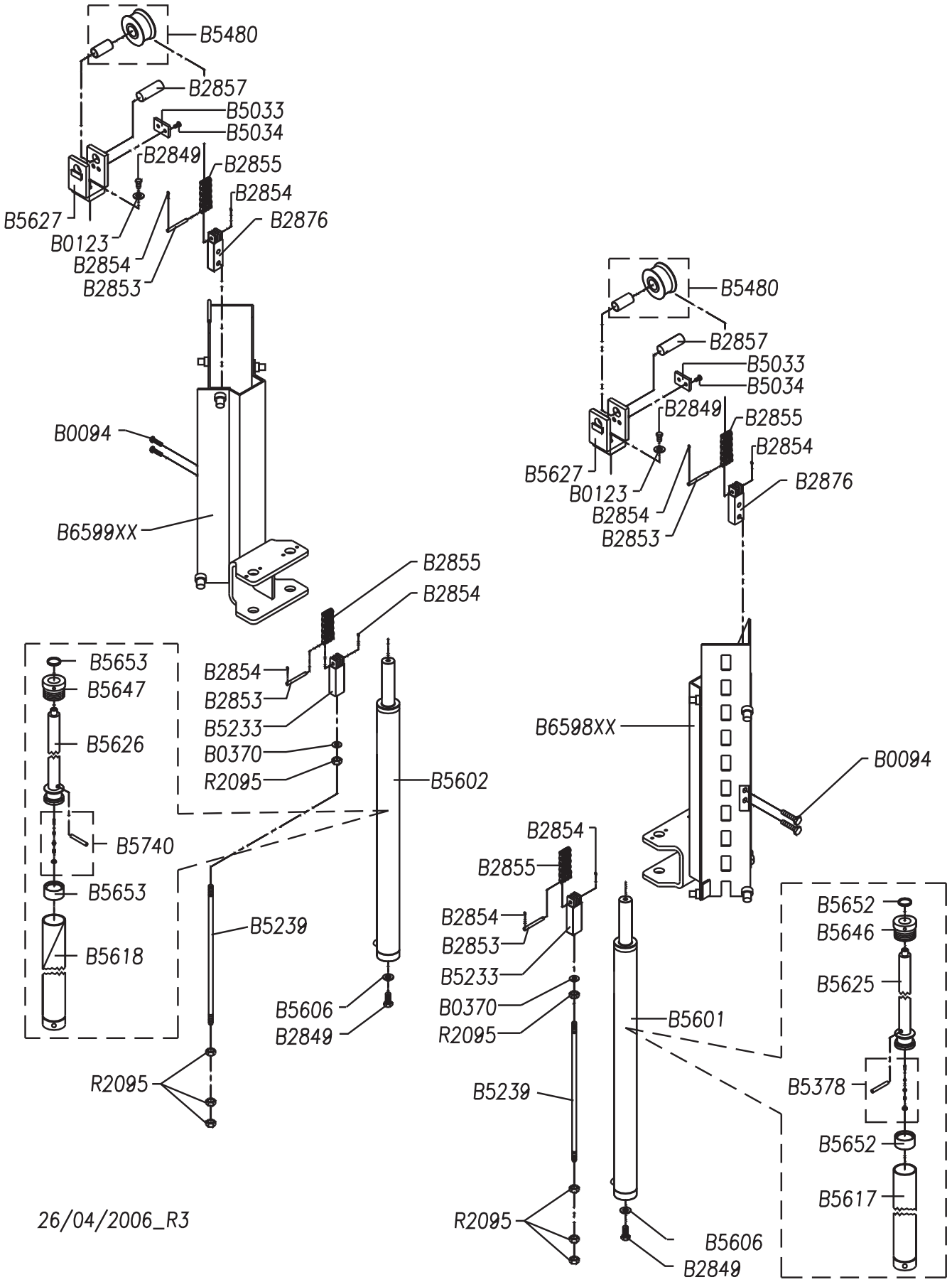
COLONNE	
POSTS	**SÄULEN**
COLONNES	**COLUMNAS**



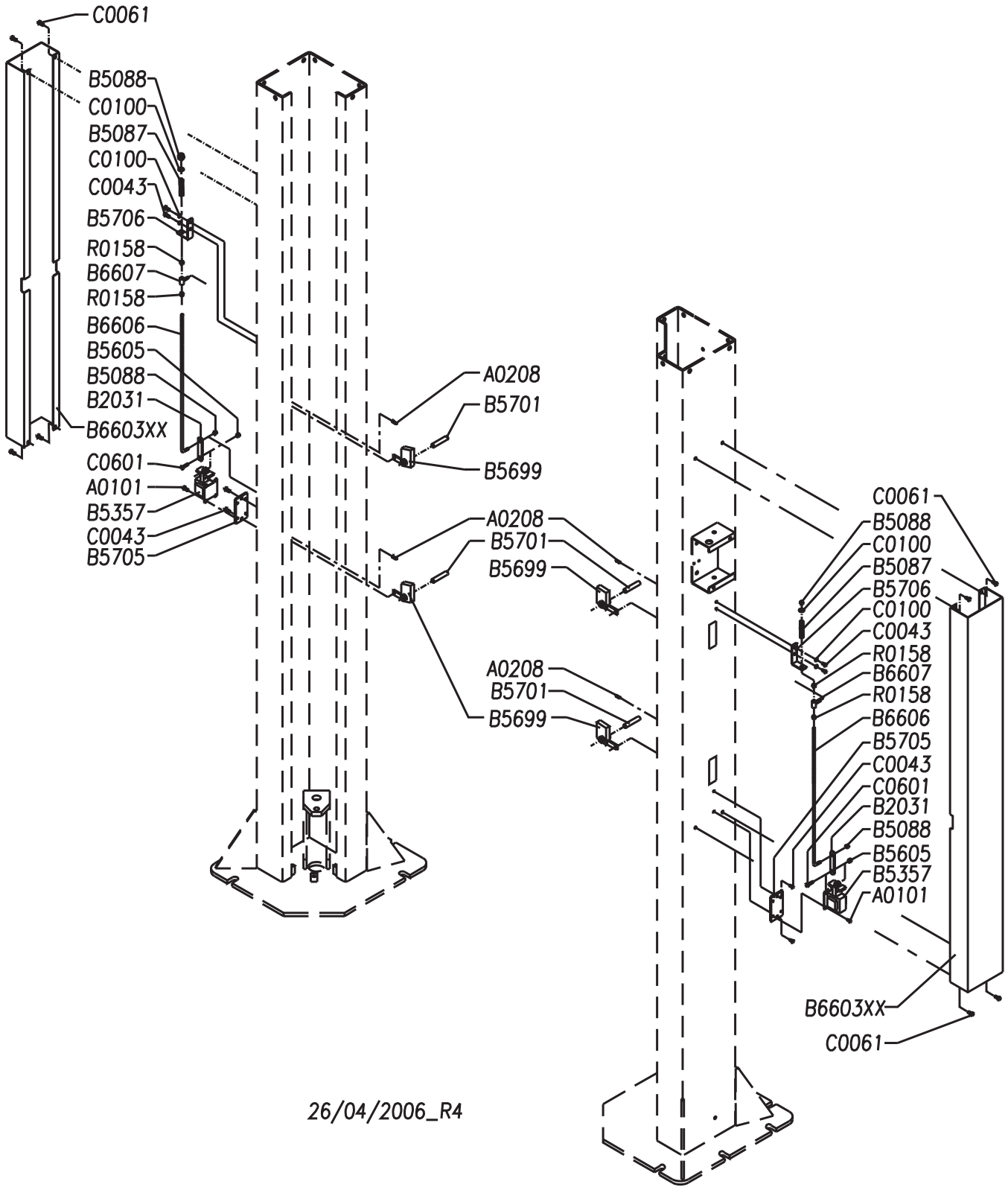
CARRELLI E BRACCI	
CARRIAGES AND ARMS	**SCHLITTEN UND ARME**
CHARIOTS ET BRAS	**CARROS Y BRAZOS**



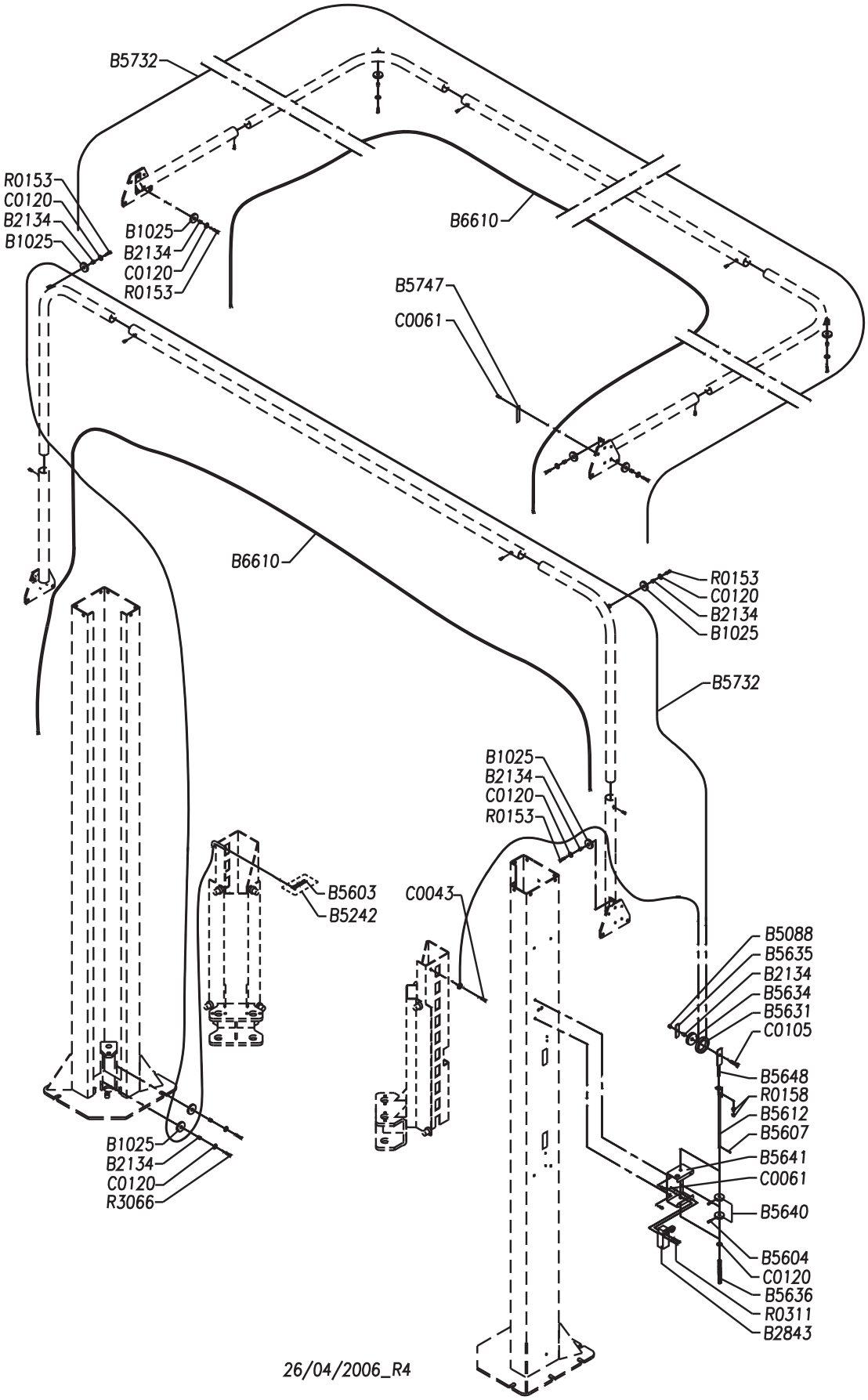
CILINDRI IDRAULICI	
HYDRAULIC CILINDERS	HYDRAULIKZYLINDERS
VERINES HYDRAULIQUES	CILINDROS



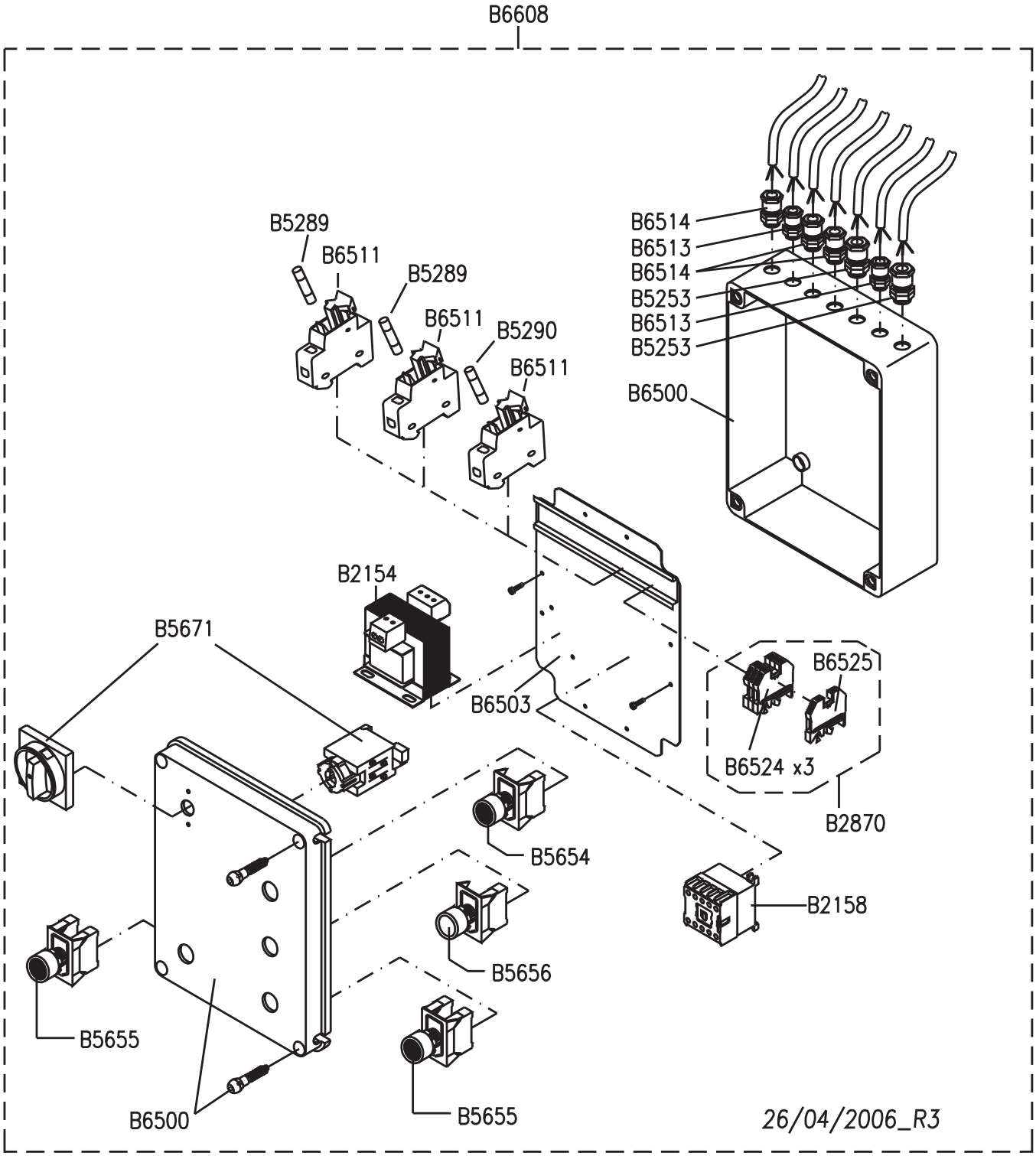
DISPOSITIVI DI SICUREZZA	
SAFETY DEVICES	**SICHERHEITSVORRICHTUNGEN**
SÉCURITÉES	**SECURIDADES**



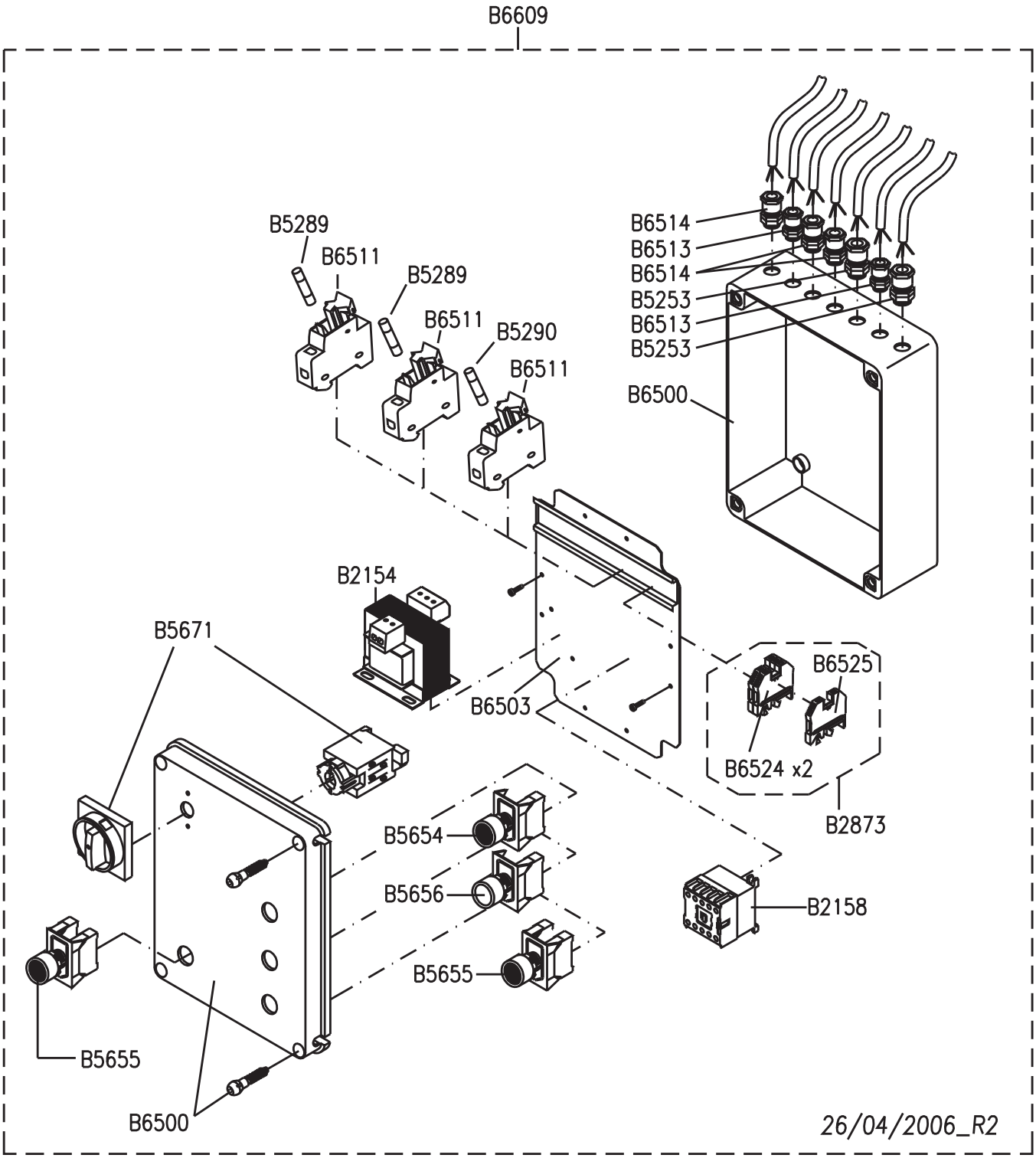
COLLEGAMENTO AEREO	
AERIAL CONNECTION	SÄULENVERBINDUNGSRÖHREN
CONNEXION AÉRIEN	CONEXIÓN AÉREA



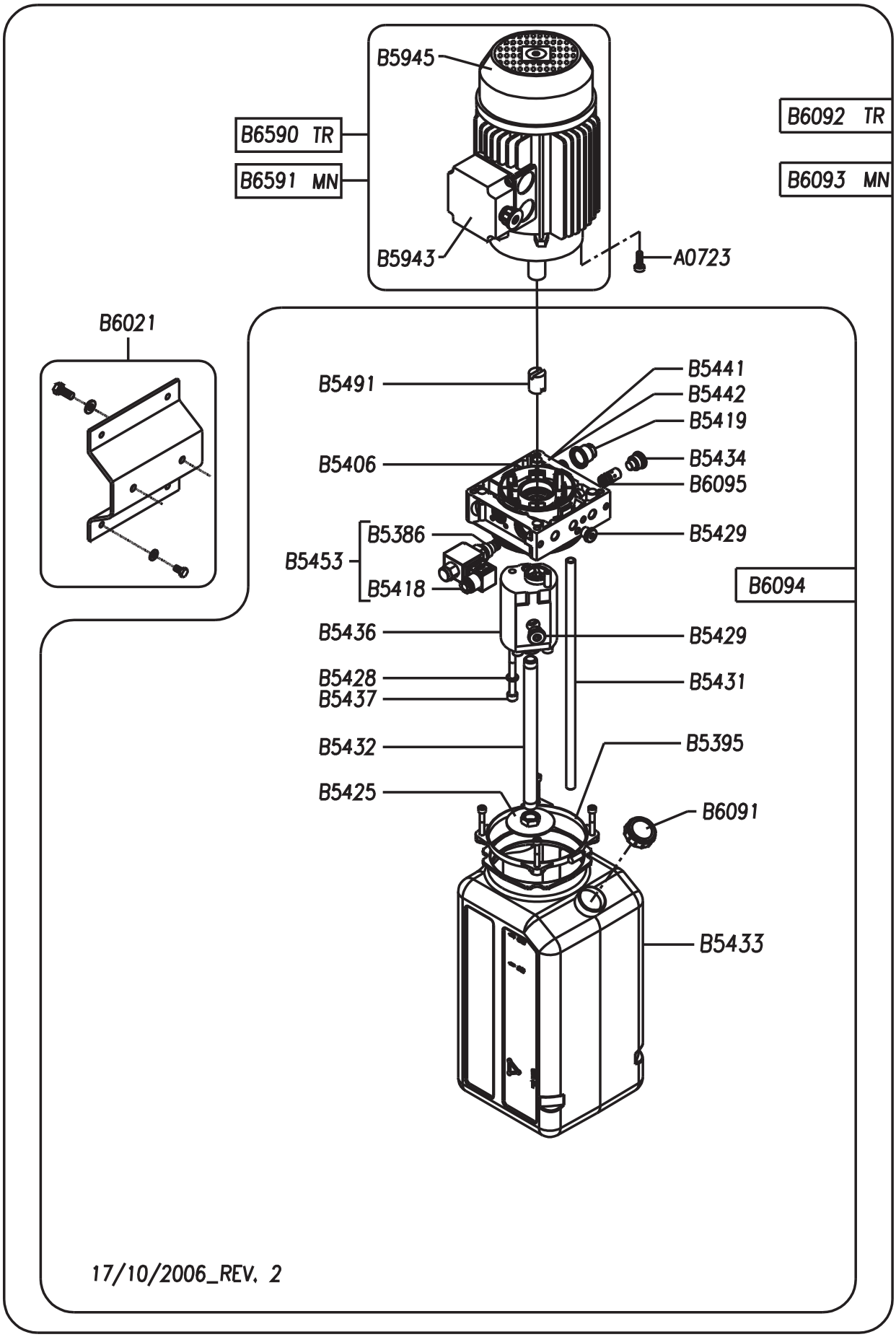
QUADRO ELETTRICO TRIFASE	
THREE-PHASE CONTROL PANEL	SCHALTTAFEL DREHSTROM
COFFRET ÉLECTRIQUE TRIPHASÉ	CUADRO ELECTRICO TRIFASICO



QUADRO ELETTRICO MONOFASE	
SINGLE-PHASE CONTROL PANEL	SCHALTTAFEL EINPHASENSTROM
COFFRET ÉLECTRIQUE MONOPHASÉ	CUADRO ELECTRICO MONOFASICO



CENTRALINA OLEODINAMICA K3	
OLEODYNAMIC CONTROL UNIT K3	OELDYNAMISCHES SCHALTGEHÄUSE K3
CENTRALE HYDRAULIQUE K3	CENTRALITA OLEODINÁMICA K3



Part Code	Sugg	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Denominacion
A0101		VITE TE M5X10 UNI 5739	SCREW TE M5X10 UNI 5739	SECHSKANTSCHRAUBE M5X10 UNI 5739	VIS TH M5X10 UNI 5739	TORNILLO TE M5X10
A0208		GRANO M6X10	HEADLESS SCREW M6X10	SCHAFTSCHRAUBE M6X10	VIS SANS TÊTE M6X10	GRANO M6X10
A0723		VITE TCEI M8X20 UNI 5931	SCREW TCEI M8X20 UNI 5931	SCHRAUBE TCEI M8X20 UNI 5931	VIS TCHC M8X20 UNI 5931	TORNILLO TCEI M8X20 UNI 5931
B0005	*	PULEGGIA MOTORE Ø 56	MOTOR PULLEY Ø 56	MOTORTRAGSCHEIBE Ø 56	POULIE MOTEUR Ø56	POLEA MOTOR Ø 56
B0028		VITE TE M10X30 UNI 5739	SCREW TE M10X30 UNI 5739	SECHSKANTSCHRAUBE M10X30 UNI5739	VIS TH M10X30 UNI 5739	TORNILLO TE M10X30 ZINCADO
B0030		VITE TE M8X16 UNI 5739	SCREW TE M8X16 UNI 5739	SECHSKANTSCHRAUBE M8X16 UNI 5739	VIS TH M8X16 UNI 5739	TORNILLO TE M8X16
B0036		RONDELLA	WASHER	SCHEIBE	RONDELLE	ARANDELA
B0044		VITE TSPEI M14X40 UNI 5925	SCREW TSPEI M14X40 UNI 5925	SCHRAUBE TSPEI M14X40 UNI 5925	VIS STHC M14X40 UNI 5925	TORNILLO STEI M14X40 UNI 5925
B0046		SALVAPIEDE BRACCIO CORTO	SHORT ARMS FOOT GUARDS	FUßSCHUTZ KURZE ARME	CHASSE-PIED POUR BRAS COURT	PROTECCIÓN PIES BRAZOS CORTOS
B0047		DADO M14 UNI 5589	NUT M14 UNI 5589	MUTTER M14 UNI 5589	ECROU M14 UNI 5589	TUERCA BAJA M14 ZINCADA
B0049	*	PATTINO DI SCORRIMENTO	SLIDE PAD	GLEITBACKE	PATIN	PATÍN
B0054		SALVAPIEDE BRACCIO LUNGO	LONG ARMS FOOT GUARD	FUßSCHUTZ LANGE ARME	CHASSE-PIED POUR BRAS LONG	PROTECCIÓN PIES
B0061		ANELLO A26 UNI 7433	RING A26 UNI 7433	RING A26 UNI 7433	JONC A26 UNI 7433	ANILLO A 26 UNI 7433
B0084		VITE TE M10X53	SCREW TE M10X53	SECHSKANTSCHRAUBE M10X53	VIS TE M10X53	TORNILLO M10X53
B0088		MOLLA Ø30 BLOCCAGGIO BRACCI	BLOCKING ARMS Ø30 SPRING	ARMSPERRFEDER Ø30	RESSORT Ø30 POUR BLOCAGE DE BRAS	MUELLE Ø30 BLOCAJE BRAZOS
B0089		PERNO GUIDA RONDELLA CORTO	WASHER GUIDE SHORT PIN	KURZER FÜHRUNGSSCHAFT FÜR SCHEIBE	AXE GUIDE-RONDELLE COURT	PERNO GUÍA ARANDELA
B0094		VITE TE M16X40 UNI 5739	SCREW TE M16X40 UNI 5739	SECHSKANTSCHRAUBE M16X40 UNI 5739	VIS TH M10X40 UNI 5739	TORNILLO M16X40 UNI 5739
B0101	*	KIT DISPOSITIVO BLOCCAGGIO BRACCI	ARM LOCKING DEVICE KIT	ARMSPERRVORRICHTUNG SATZ	KIT BLOCAGE DES BRAS	KIT DISPOSITIVO BLOCAJE DE BRAZOS
B0102		MOLLA Ø15 BLOCCAGGIO BRACCI	BLOCKING ARMS Ø15 SPRING	ARMSPERRFEDER Ø15	RESSORT Ø15 BLOCAGE BRAS	MUELLE Ø15 BLOCAJE BRAZOS
B0103		PERNO SPINGIMOLLA	SPRING THRUSTING PIN	FEDERSCHIEBEZAPFEN	TIGE DE DÉVERROUILLAGE	PERNO FIJACIÓN RESORTE
B0104		SPINA DENTATA BLOCCAGGIO BRACCI	BLOCKING ARMS DOWEL PIN	ZAHNSTIFT FÜR ARMSPERRVORRICHTUNG	AXE CRANTÉ	CLAVIJA DENTADA BLOCAJE BRAZOS
B0121		VITE TE M10X12 UNI 5739	SCREW TE M10X12 UNI 5739	SECHSKANTSCHRAUBE M10X12 UNI 5739	VIS TH M 10X12 UNI 5739	TORNILLO M10X12 UNI 5739
B0123		RONDELLA P. Ø17X30X4 UNI 1734	WASHER Ø17X30X3 UNI 6592	SCHEIBE Ø17X30X3 UNI 6592	RONDELLE PLATE Ø17X30X3 UNI 6592	ARANDELA Ø17X30X3 UNI 6592
B0209		RONDELLA CALETTATA	KEY WASHER	ZAHNSCHEIBE	RONDELLE CRANTÉE	ARANDELA MUESCADA CE Z
B0302		RONDELLA DI Ø10X20 UNI 3704	WASHER DI Ø10X20 UNI 3704	SCHEIBE DI Ø10X20 UNI 3704	RONDELLE Ø10X20 UNI 3704	ARANDELA DI Ø10X20 UNI 3704
B0370		RONDELLA Ø14X28 UNI 6592	WASHER Ø14X28 UNI 6592	SCHEIBE. Ø14X28 UNI 6592	RONDELLE PLATE Ø14X28 UNI 6592	ARANDELA Ø14 ZINCADA
B0715		CAPPELLOTTO BLOCCAGGIO BRACCI	ARMS LOCKING CAP	ARMENVERSPERRUNG DECKEL	COUPELLE DU F120	CASQUETE BLOCAJE BRAZOS
B1004		PIATTELLO COMPLETO	COMPLETE PLATE	KOMPLETTER TELLER	PLATEAU COMPLET	PLATILLO COMPLETO
B1005		PIATTELLO PORTA DISCO	DISK SUPPORT PLATE	PLATTEBEHALTTELLER	PLATEAU PORTE-TAMPON	PLATILLO PORTA DISCO
B1006		BOCCOLA PORTA PIATTELLO	BUSH	BUCHSE	DOUILLE	CASQUILLO

B1007	*	DISCO GOMMA	RUBBER PAD	PLATTE	PLATEAU	DISCO
B1025		PULEGGIA CAVETTO 255-300	CABLE PULLEY	KABELTRAGSCHEIBE	POULIE DE CÂBLE	POLEA
B2031		BIELLA ZEPPA	CONNECTING ROD	PLEUELSTANGE	BIELLE	BIELA
B2134		DISTANZIALE CARRUCOLA 208USA	PULLEY SPACER	DISTANZSTÜCK	ENTRETOISE POULIE	DISTACIADOR POLEA
B2154	*	TRASFORMATORE C.E. 230-400/24V 75VA 50/60HZ	TRANSFORMER C.E. 230-400/24V 75VA 50/60HZ	TRASFORMATOR C.E. 230-400/24V 75VA 50/60HZ	TRANSFORMATEUR C.E. 230-400/24V 75VA 50/60HZ	TRANSFORMADOR C.E. 230-400/24V 75VA 50/60HZ
B2158	*	TELERUTTORE 24V 50/60HZ	CONTACTOR 24V 50/60HZ	FERNSCHALTER LC1K0910B7 24V 50/60HZ	TÉLÉRUPTEUR LC1K0910B7 24V 50/60HZ	TELEINTERRUPTOR LC1K0910B7 24V 50/60HZ
B2804		VITE TCEI M8X10 UNI 5931	SCREW TCEI M8X10 UNI 5931	SCHRAUBE TCEI M8X10 UNI 5931	VIS TCHC M 8X10 UNI 5931	TORNILLO TCEI M8X10 UNI 5931
B2815	*	FINECORSA SALITA TIPO PIZZATO FR654	ASCENT LIMIT SWITCH TYPE PIZZATO FR654	AUFSTIEGSENDSCHALTER TYP PIZZATO FR654	FIN DE COURSE HAUT PIZZATO FR 654	MICROINTERRUPTOR FR 654
B2843	*	FINECORSA SICUREZZA TIPO PIZZATO FR1454	SAFETY SWITCH TYPE PIZZATO FR1454	MIKROSCHALTER TYP PIZZATO FR 1454	FIN DE COURSE HAUT PIZZATO FR 1454	MICROINTERRUPTOR FR1454
B2847		DADO BLOCK B. M10 UNI 7474	SELF-LOCKING NUT M10 UNI 7474	MUTTER BLOCK. M10 UNI 7474	ÉCROU FREIN M 10 UNI 7474	TUERCA AUTOBLOQUEADORA M 10 UNI 7474
B2849		VITE TE M16X20 UNI 5739	SCREW TE M16X20 UNI 5739	SCHRAUBE TE M16X20 UNI 5739	VIS TH M 16X20 UNI 5739	TORNILLO
B2853		PERNO ATTACCO CATENA / PETTINE	CHAIN / COMB CONNECTING PIN	KETTEN-/KAMMANSCHLUSSZAPFEN	AXE DE FIXATION DE CHAÎNE	PERNO
B2854		COPPIGLIA Ø2X20 UNI 1336	SPLIT PIN Ø2X20 UNI 1336	SPLINT Ø2X20 UNI 1336	GOUPILLE Ø 2X20 UNI 1336	CLAVIJA Ø2X20 UNI 1336
B2855		CATENA 3/4"	3/4" CHAIN	KETTE 3/4"	CHAÎNE 3/4"	CADENA 3/4"
B2857		PERNO RULLO PER CATENA	ROLLER PIN FOR CHAIN	ZAPFEN FÜR KETTENROLLE	AXE DE POULIE DE CHAÎNE	PERNO
B2870		MORSETTIERA COMPLETA	COMPLETE TERMINAL BOARD	KOMPLETTES KLEMMENBRETT	BOÎTE À BORNES COMPLET	TABLERO DE BORNES
B2876		PETTINE CATENA	CHAIN COMB	KETTEN-/KAMMANSCHLUSSZAPFEN	PEIGNE DE FIXATION DE CHAÎNE	PERNO
B2931XX		BRACCIO LUNGO SX	LEFT LONG ARM	LANGER ARM LS	BRAS LONG GAUCHE	BRAZO LARGO IZQUIERDO
B2932XX		BRACCIO LUNGO DX	RIGHT LONG ARM	LANGER ARM RS	BRAS LONG DROIT	BRAZO LARGO DERECHO
B2933XX		BRACCIO CORTO SX	LEFT SHORT ARM	KURZER ARM LS	BRAS COURT GAUCHE	BRAZO CORTO IZQUIERDO
B2934XX		BRACCIO CORTO DX	RIGHT SHORT ARM	KURZER ARM RS	BRAS COURT DROIT	BRAZO CORTO DERECHO
B5005		VITE TE M10X25 UNI 5739	SCREW TE M10 X 25	SCHRAUBE TE M10 X 25	VIS TH M10 X 25	TORNILLO TE M10X25
B5033		LAMA FERMAPERNO	PIN STOPPING PLATE	ZAPFENSPERRBLATT	ARRÊTOIR	CHAPA CIERRA-PERNO
B5034		VITE TSPEI M8X12 UNI 5933	SCREW TSPEI M8X12 UNI 5933	SCHRAUBE TSPEI M8X12 UNI 5933	VIS TPSCE M8 X 12 UNI 5933	TORNILLO TPSCE M8X12 UNI 5933
B5047	*	RONDELLA DI TENUTA CON GUARNIZIONE 1/4"	GASKET WITH 1/4" SEAL	DICHTUNGSUNTERLEGSCHEIBE MIT DICHTUMG 1/4"	RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ 1/4"	ARANDELA DE CIERRE CON GUARNICIÓN 1/4"
B5049		PROLUNGA M-F 1/4"	EXTENSION	DISTANZSTÜCK	RALLONGE	DISTANCIADOR
B5053	*	VITE FORATA 1/4	SCREW 1/4	SCHRAUBE 1/4"	BOUCHON RENIFLARD 1/4"	TORNILLO CON ORIFICIO 1/4"
B5062	*	KIT VALVOLA BLOCCA CILINDRO	CYLINDER SAFETY VALVE ASSEMBLY	ZYLINDERSPERRVENTIL	ENSEMBLE CLAPET PARACHUTE	KIT VÁLVULA DE BLOQUEO
B5087		MOLLA INFERIORE RICHIAMO MARTELLETTI	WEDGE RETURN BOTTOM SPRING	FEDER KEILRUECKHOLUNG	RESSORT DE RAPPEL DE TAQUET	MUELLE RETORNO
B5088		DADO BLOK M8 UNI 7474	NUT M8 UNI 7474	MUTTER BLOCK. M8 UNI 7474	ECROU FREIN M8 UNI 7474	TUERCA AUTOBLOCANTE M8 UNI 7474
B5233		PETTINE CILINDRO	CYLINDER COMB	KAMM ZYLINDER	PEIGNE CYLINDRE	PEINE CADENA - CILINDRO
B5239		TIRANTE M14	M14 TENSION ROD	STANGE	TIRANT	TIRANTE M14

B5242		MORSETTO DOPPIO CAVO SICUREZZA	SECURITY CABLE DOUBLE CLAMP	ZUGEKLEMME	BRIDE DE DOUBLE DE CÂBLE DE SÉCURITÉ	TORNILLO FIJACIÓN CABLE
B5253		PRESSACAVO PG 13.5	PG 13.5 CABLE HOLDER	KABELBUCHSE	SERRE-CABLE	PASACABLE
B5289	*	FUSIBILE 10X38 1A AM	FUSE 10X38 1A AM	SCHMELZSICHERUNG 10X38 1A AM	FUSIBLE 10X38 1A AM	FUSIBILE 10X38 1A AM
B5290	*	FUSIBILE 10X38 6A AM	FUSE 10X38 6A AM	FUSE 10X38 6A AM	FUSIBLE 10X38 6A AM	FUSIBILE 10X38 6A AM
B5357	*	ELETTROMAGNETE TT4	MAGNET TYPE WARNER TT4	ELEKTROMAGNET TYP WARNER TT4	ÉLECTRO-AIMANT TYPE WARNER TT4	ELECTROIMÁN WARNER TT4
B5378		VALVOLA DI TRAVASO CILINDRO DI70	TRANSFER VALVE CYLINDER Ø70	VENTIIL	CLAPET	VÁLVULA
B5386		VALVOLA CE1-NC-EM	VALVE	VENTIL	SOUPAPE	VÁLVULA
B5395		KIT FISSAGGIO SERBATOI IN PVC	TANK FASTENING KIT	TANK-BEFESTIGUNGSSET	ENSEMBLE FIXATIONS RESERVOIR	JUEGO SUJECION DEPOSITO
B5406		COLLETTORE KE2000 80-250BAR	MANIFOLD	KOLLEKTOR	COLLECTEUR	COLECTOR
B5418	*	BOBINA 24V 50/60HZ+CONNETTORE	COIL	SPULE	BOBINE	BOBINA
B5419		TAPPO X PIOMBATURA VM15	PLUG	DECKEL	BOUCHON	TAPÓN
B5425	*	FILTRO ASPIRAZIONE 3/8"	AIR FILTER	ANSAUGFILTER	FILTRE ASPIRATION	FILTRO DE ASPIRACION
B5428		RONDELLA GROWER 8,4 UNI1751 ZB	WASHER	SCHEIBE	RONDELLE	ARANDELA
B5429		TAPPO DIN 908 1/4+RONDELL.RAME	PLUG	DECKEL	BOUCHON	TAPÓN
B5431		TUBO DI SCARICO M12X1 L=300	DRAIN PIPE	ABLASSROHR	TUBE DE RETOUR	TUBO DE DESCARGA
B5432		TUBO ASPIRAZ.VERTIC.L=240	SUCTION PIPE	ANSAUGROHR	TUBE ASPIRATION	TUBO ASPIRACION
B5433		SERBAT.L9 PVC NERO CENTR.K3	TANK	BEÄHELTER	RÉSERVOIR	DEPÓSITO
B5434		TAPPO TC4 X VALV.3/4"-16UNF	PLUG	DECKEL	BOUCHON	TAPÓN
B5436		POMPA 18 10A5X348N 5CC/REV	PUMP	PUMPE	POMPE	BOMBA
B5437		VITE TCCE M8X100 UNI 5931 ZB	SCREW	SCHRAUBE	VIS	TORNILLO
B5441	*	VALVOLA DI RITEGNO 3/8" KE	CHECK VALVE	RUECKSCHLAGVENTIL	CLAPET ANTI-RETOUR	VALVULA DE NO RETROCESO
B5442	*	VALVOLA DI MASSIMA15 80-250BAR	MAX. PRESSURE VALVE15 80-250BAR	UEBERDRUCKVENTIL15 80-250BAR	CLAPET DE PRESSION MAX.15 80-250BAR	VALVULA DE MAXIMA PRESION15 80-250BAR
B5453	*	ELETTOVALVOLA COMPLETA CENTRALINA K3	COMPLETE ELECTRO-VALVE HYDRAULIC POWER K3	ELEKTROVENTIL	ELECTROVANNE COMPLÈTE	ELECTROVÁLVULA
B5480		RULLO PER CATENA + BRONZINA	CHAIN ROLLER + BUSHING	ROLLE FÜR KETTE + BRONZELAGER	POULIE DE CHAÎNE + COUSSINET	RODILLO CADENA + COJINETE
B5482		RACCORDO RSTRE 119-12 L	CONNECTION RETRE 119-12 L	VERBINDUNG RSTRE 119-12 L	COUDE RSTRE 119-12 L	COUDE RETRE 119-12 L
B5491		GIUNTO POMPA K3	CONNECTING PUMP K3	GELENK PUMPE K3	ACCOUPLEMENT DE POMPE K3	ACOPLAMIENTO BOMBA K3
B5601		CILINDRO PRIMARIO COMPLETO	COMPLETE PRIMARY CYLINDER	ZYLINDER	VÉRIN PRIMAIRE	CILINDRO PRIMARIO
B5602		CILINDRO SECONDARIO COMPLETO	COMPLETE SECONDARY CYLINDER	ZYLINDER	VÉRIN SECONDAIRE	CILINDRO SECONDARIO
B5603		VITE STEI M4X4 UNI 5932	SCREW	SCHRAUBE	VIS	TORNILLO
B5604		VITE STEI M5X20 UNI 5927	SCREW	SCHRAUBE	VIS	TORNILLO
B5605		DADO AUTOBL. M5 UNI 7474	NUT	MUTTER	ECROU	TUERCA
B5606		RONDELLA P. TRANC. Ø17X40X4	WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	RONDELLE	ARANDELA
B5607		COPIGLIA Ø3X20 UNI 1336	SPLIT PIN	SPLINT	GOUPILLE	PASADOR
B5610		TUBO FLESSIBILE	FLEXIBLE PIPE	SCHLAUCH	FLEXIBLE HAUTE	TUBO
B5612		ASTA LIVELLAMENTO	ROD	STANGE	POINTEAU	BARRA

B5617		CILINDRO PRIMARIO	PRIMARY CYLINDER	ZYLINDER	VÉRIN PRIMAIRE	CILINDRO
B5618		CILINDRO SECONDARIO	SECONDARY CYLINDER	ZYLINDER	VÉRIN SECONDAIRE	CILINDRO
B5620XX		MONTANTE CURVO DX	RIGHT UPRIGHT	RE. SCHLAUCH	TUYAU DROITE	TUBO
B5622XX		MONTANTE CURVO SX	LEFT UPRIGHT	LI. SCHLAUCH	TUYAU GAUCHE	TUBO
B5625		PISTONE PRIMARIO	PRIMARY PISTON	KOLBEN	PISTON CYLINDRE PRIMAIRE	PISTÓN
B5626		PISTONE SECOND.	SECONDARY PISTON	KOLBEN	PISTON CYLINDRE SECONDAIRE	PISTÓN
B5627		SUPPORTO RULLO PER CATENA	ROLLER SUPPORT FOR CHAIN	ROLLENSUPPORT KETTE	SUPPORT DE POULIE DE CHAÎNE	SUPORTO
B5631		CARTER CARRUCOLA	CASING	SÄULENGEHÄUSE	CARTER	BASTIDOR
B5634		CARRUCOLA Ø60	PULLEY	FAHRSCHIENEN	POULIE	POLEA
B5635		LAMA FERMA CARRUCOLA	STOPPING PLATE	ZAPFENSPERRBLATT	ARRÊTOIR	CHAPA CIERRA-PERNO
B5636		MOLLA SENSORE FUNE SICUREZZA	SPRING	FEDER	RESSORT	MUELLE
B5640		RONDELLA CONTROLLO LIVELLAMENTO	WASHER	ZAHNSCHEIBE	RONDELLE	ARANDELA
B5641		SCATOLA PORTA MICRO	BOX	GEHÄUSE	BOÎTE	CAJA
B5642		SUPPORTO MICRO	SUPPORT	HALTER	SUPPORT	SOPORTE
B5645XX		MONTANTE SUPERIORE	PIPE	SCHLAUCH	TUBE	TUBO
B5646		TESTATA CILINDRO PRIMARIO	CYLINDER HEAD	ZYLINDERKOPF	TÊTE DE VÉRIN	CULATA DE CILINDRO
B5647		TESTATA CILINDRO SECONDARIO	CYLINDER HEAD	ZYLINDERKOPF	TÊTE DE VÉRIN	CULATA DE CILINDRO
B5648		TIRANTE SICUREZZE	SECURITY TENSION ROD	STANGE	TIRANT SÉCURITÉS	TIRANTE DE SEGURIDADE
B5651	*	TUBO RITORNO AEREO	RECOVERY PIPE	NACHGIEBIGES ROHR SÄULENVERBINDUNGSRÖHREN	TUBE DE REFOULEMENT AÉRIAN	TUBO DE RETORNO ÁEREO
B5652	*	KIT GUARNIZ.CIL.PRIMARIO	PRIMARY CYLINDER GASKETS KIT	ZYLINDERDICHTUNGENSET	JEU DE JOINTS POUR VERIN PRIMAIRE	JUEGO DE JUNTAS
B5653	*	KIT GUARNIZ.CIL.SECOND.	SECONDARY CYLINDER GASKETS KIT	ZYLINDERDICHTUNGENSET	JEU DE JOINTS POUR VERIN SECONDAIRE	JUEGO DE JUNTAS
B5654	*	PULSANTE NERO + 1 CONTATTO N.O.	BLACK PUSH-BUTTON + 1 N.O. CONTACT	DRUCKKNOPF	BOUTON	PULSADOR
B5655	*	PULSANTE NERO + 2 ELEM. CONT. N.O.	BLACK PUSH-BUTTON + 2 N.O. CONTACTS	DRUCKKNOPF	BOUTON	PULSADOR
B5656	*	PULSANTE GRIGIO + 1 ELEM. CONT. N.O.	GREY PUSH-BUTTON + 1 N.O. CONTACT	DRUCKKNOPF	BOUTON	PULSADOR
B5671	*	INTERRUTTORE GENERALE	MAIN SWITCH	SCHALTER	INTERRUPTEUR	INTERRUPTOR
B5699		ZEPPA	SECURITY WEDGE	SICHERHEITS KEIL	CALE	CUÑA DE SEGURIDADE
B5701		PERNO ZEPPA	PIN	STIFT	AXE	PERNO
B5705		SUPPORTO ELETTROMAGNETE	SUPPORT	HALTER	SUPPORT	SUPORTE
B5706		SUPPORTO TIRANTE	SUPPORT	HALTER	SUPPORT	SUPORTE
B5720XX		MONTANTE FISSO	UPRIGHT	SCHLAUCH	TUYAU	TUBO
B5722XX		SUPPORTO CARRUCOLA DX	RIGHT PULLEY SUPPORT	LI. HALTER	SUPPORT DE POULIES DROITE	SUPORTE DERECHO
B5728XX		PIASTRA MONTANTE FISSO	UPPLATE	PLATTE SCHLAUCH	PLAQUE TUYAU	PLACA TUBO
B5732		CAVO SICUREZZA 13M	13M SAFETY ROPE	SICHERHEITS SEIL 13M	CÂBLE SÉCURITÉ 13M	CABLE DE SIGURIDAD 13M

B5740		VALVOLA DI TRAVASO CILINDRO DI60	TRANSFER VALVE CYLINDER Ø60	VENTIL ZYLINDER Ø60	CLAPET VÉRIN Ø60	VÁLVULA DE TRASIEGO CILINDRO Ø60
B5747		CARTER PER CAVETTO	CARTER	GEHAEUSE	CARTER	CÁRTER
B5943		COPRIMORSETTIERA MOTORE	MOTOR TERMINAL BOARD COVER	KLEMMENBRETTABDECKUNG	COUVERCLE BORNIER	TAPA CAJA DE BORNES
B5945		COPRIVENTOLA MOTORE	MOTOR AIR-CONVEYOR	LUEFTERABDECKUNG	PROTECTION DU VENTILATEUR	PROTECCION VENTILADOR
B6021		KIT STAFFA SUPPORTO	SUPPORT BRACKER KIT	HALTERUNGSBÜGELSET	SUPPORT COMPLET AVEC VIS	KIT ESTRIBO SOPORTE
B6091		TAPPO SERBATOIO	TANK PLUG	TANKVERSCHLUß	BOUCHON DE RÉSERVOIR	TAPÓN DEPÓSITO
B6092		CENTRAL.K3 230-400/50T 2,2KW	GEARCASE	GERAET	CENTRALE	CENTRALITA
B6093		CENTRAL.K3 230/50M 2,2KW	GEARCASE	GERAET	CENTRALE	CENTRALITA
B6094		CENTRALINA K3	HYDRAULIC POWER UNIT	OELDYNAMISCHES SCHALTGEHÄUSE	CENTRALE HYDRAULIQUE	CENTRALITA OLEODINÁMICA
B6095		VALVOLA STF14P 7L/MIN	VALVE	SOUPAPE	VENTIL	VÁLVULA
B6500		CASSETTA X QUADRO	ELECTRIC PANEL BOX	KASTE	COFFRET DE COMMANDE TRIPHASE	CAJA ELÉCTRICA
B6503		PIASTRA QUADRO	ELECRIC PANEL PLATE	PLATTE KASTEN DREHSTROM	PLAQUE POUR COFFRET	PLACA
B6511		PORTAFUSIBILE 10X38 WIMEX PCH1	FUSE CARRIER 10X38 WIMEX PCH10X38	SCHMELZSICHERUNGHALTER	PORTE-FUSIBLE 10X38 WIMEX PCH 10X38	PORTAFUSIBLES 10X38 WIMEX PCH1
B6513		PASSACAVO GEWISS PG 9	CABLE CLAMP GEWISS PG9	KABELDURCHGANG GEWISS PG 9	PASSE-CÂBLE GEWISS PG9	PASACABLE GEWISS PG9
B6514		PASSACAVO GEWISS PG11	CABLE CLAMP GEWISS PG11	KABELDURCHGANG GEWISS PG11	PRESSE-ÉTOUPE GEWISS PG11	PASACABLE GEWISS PG11
B6524		MORSETTO SPRECHER VU4-2,5	TERMINAL SPRECHER VU4-2,5	KLEMME SPRECHER VU4-2,5	BORNIER SPRECHER VU4-2,5	TERMINAL SPRECHER VU4-2,5
B6525		MORSETTO SPRECHER VUPE4-4	TERMINAL SPRECHER VUPE4-4	KLEMME SPRECHER VUPE4-4	BORNIER SPRECHER VUPE 4-4	TERMINAL SPRECHER VUPE4-4
B6590	*	MOTORE TRIFASE 230/400V 50HZ 2,2KW-K3	MOTOR 3PHASE 230/400V 50HZ 2,2KW-K3	ELEKTRO-MOTOR B14 230-400/50T 2,2KW	MOTOR B14 230-400/50T 2,2KW	MOTOR ELÉCTRICO 230-400/50T 2,2KW
B6591	*	MOTORE B14 MN 230V 50HZ 2,2KW-K3	MOTOR B14 SINGLE PHASE 230V 50HZ 2,2KW-K3	ELEKTRO-MOTOR B14 230/50M 2,2KW	MOTOR B14 230/50M 2,2KW	MOTOR ELÉCTRICO 230/50M 2,2KW
B6596XX		COLONNA DX	RIGHT POST	RE. SÄULE	COLONNE DROITE	COLUMNA DX
B6597XX		COLONNA SX	LEFT POST	LI. SÄULE	COLONNE GAUCHE	COLUMNA SX
B6598XX		CARRELLO DX	RIGHT CARRIAGE	RE. SCHLITTEN	CHARIOT DROITE	CARRODX
B6599XX		CARRELLO SX	LEFTCARRIAGE	LI. SCHLITTEN	CHARIOT GAUCHE	CARROSX
B6600XX		CARTER COLONNA	POST CASING	SÄULENGEHÄUSE	CARTER DE COLONNE	CÁRTER PROTECCIÓN COLUMNA
B6601XX		CAPPELLO COLONNA DX	RIGHT POST CAP	RE. SÄULENABDECKUNG	CAPOT COLONNE DROITE	SOMBRERETE
B6602XX		CAPPELLO COLONNA SX	LEFT POST CAP	L.I. SÄULENABDECKUNG	CAPOT COLONNE GAUCHE	SOMBRERETE
B6603XX		CARTER	CASING	SÄULENGEHÄUSE	CARTER	CÁRTER
B6604		TUBO MANDATA 1	1ST PIPE	1. AUSFLUßROHR	TUYAU	TUBO
B6605		TUBO MANDATA 2	2ND PIPE	2. AUSFLUßROHR	TUYAU	TUBO
B6606		TIRANTE PIEGATO	BENT TIE ROD	ZUGSTANGE	TIRANT COUDÉ	TIRANTE ACODADO
B6607		PERNO	PIN	STIFT	AXE	PERNO
B6608		QUADRO ELETTRICO 400/230V	CONTROL PANEL 230/400V	SCHALTTAFEL 230/400 V	COFFRET ÉLECTRIQUE	CUADRO ELÉCTRICO
B6610		CAVO ELETTRICO	ELECTRIC CABLE	ELEKTRISCH KABEL	CÂBLE ÉLECTRIQUE	CABLE ELETRICO
B6611		TUBO FLESSIBILE	FLEXIBLE PIPE	SCHLAUCH	FLEXIBLE HAUTE	TUBO

C0043		VITE TE M6X10 UNI 5739	SCREW TE M6X10 UNI 5739	SECHSKANTSCHRAUBE M6X10 UNI 5739	VIS TH M6X10 UNI 5739	TORNILLO TE M6X10 ZINCADO
C0061		VITE TE M8X10 UNI 5739	SCREW TE M8X10 UNI 5739	SECHSKANTSCHRAUBE M8X10 UNI 5739	VIS TH M8X10 UNI 5739	TORNILLO M8X10 UNI 5739
C0100		RONDELLA Ø8,4X17 UNI 6592	WASHER Ø8,4X17 UNI 6592	SCHEIBE Ø8,4X17 UNI 6592	RONDELLE Ø8,4X17 UNI 6592	ARANDELA Ø8 ZINCADA
C0105		VITE TE M8X30 UNI 5739	SCREW TE M8X30 UNI 5739	SECHSKANTSCHRAUBE M8X30 UNI 5739	VIS TH M8X30 UNI 5739	TORNILLO TE M8X30 ZINCADO
C0114		DADO BASSO M8 UNI 5589 ZB	NUT M8 UNI 5589	FLACHE MUTTER M8 UNI 5589	ECROU BAS M8 UNI 5589	TUERCA BAJA M8 ZINCADA
C0120		RONDELLA Ø9X24 UNI 6593	WASHER Ø9X24 UNI 6593	SCHEIBE Ø9X24 UNI 6593	RONDELLE Ø8X24 UNI 6593	ARANDELA PLANA Ø8X24
C0139		RACCORDO “L” 1/4" M X TUBO Ø 6	L-SHAPED COUPLING 1/4" M FOR PIPE Ø 6	ANSCHLUSS 1/4" M X SCHLAUCH Ø 6	RACCORD “L” 1/4M POUR TUBE Ø6	RACOR “L” 1/4" M PARA TUBO Ø 6
C0601		VITE TCEI M5X16 UNI 5931	SCREW M5X16 UNI 5931	SCHRAUBE M5X16 UNI 5931	VIS M5X16 UNI 5931	TORNILLO M5X16 UNI 5931
C0630		RONDELLA IN RAME Ø14X20	COPPER WASHER Ø14X20	MUTTER M10 UNI 5588	ECROU M10 UNI 5588	TUERCA
R0153		VITE TE M8X25 UNI 5739	HH SCREW M8X25 UNI 5739	SECHSKANTSCHRAUBE M8X25 UNI 5739	VIS TH M8X25 UNI 5739	TORNILLO TE M6X25 UNI5739
R0158		DADO MEDIO M 8 6S UNI 5588 ZB	NUT M8	MUTTER M8	ECROU M8	TUERCA M8 UNI 5588
R0311		VITE TCEI M5X30 UNI 5931	SCREW 5X30 UNI 5931	SCHRAUBE TCEI 5X30 UNI 5931	VIS TCSPC 5X30 UNI 5931	TORNILLO
R2095		DADO M14 UNI 5588	NUT M14 UNI 5588	MUTTER M14 UNI 5588	ECROU M14 UNI 5588	TUERCA M14 UNI 5588
R3066		VITE TSCE 90° M8X25 UNI 5933 ZB	SCREW M8X25	SENKSCHRAUBE MIT INNENSECHSKANT M8X25	VIS TSCE M8X25	TORNILLO TSPEI M8X25
Z_RICAMBI		* = RICAMBI CONSIGLIATI	* = RECOMMENDED SPARE PARTS	* = EMPFOHLENE E-TEILE	* = PIECES DE RECHANGE CONSEILLEES	* = REPUESTOS ACONSEJAIOS

Dichiarazione di conformità - Declaration of Conformity
Konformitätserklärung - Déclaration de conformité
Declaración de conformidad - Overensstemmelseserklæring
Samsverserklæring - Överensstämmande intyg
EG-Conformiteitsverklaring

WERTHER INTERNATIONAL S.p.A.
Via F.Brunelleschi, 12 42040 CADE' (Reggio Emilia) Italy
Tel.++/+522/9431 (r.a.) Fax ++/+522/941997

con la presente dichiariamo che il ponte sollevatore modello
déclare par la presente que le pont elevateur modèle
hereby we declare that the lift model
hiermit erklären wir, daß Die Hebebühne Modell
por la presente declara, que l'elevador modelo
Vi erklærer hermed, at autoløfter model
Vi erklærer herved, at løftebuk model
Vi förklarer härmed att billyft model
verklaren hiermee, dat

231I

I è stato costruito in conformità alle normative 73/23 CEE - 89/336 CEE e 98/37/CE

F a été construite en conformité avec les normes 73/23 CEE - 89/336 CEE et 98/37/CE

GB was manufactured in conformity with the normes 73/23 CEE - 89/336 CEE and 98/37/CE

D in Übereinstimmung mit den Richtlinien 73/23 CEE - 89/336 CEE und 98/37/CE

E ha sido fabricado según las disposiciones 73/23 CEE - 89/336 CEE y 98/37/CE

DK er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i 73/23 EØF - 89/336 EØF - 98/37/EØF

N ble produsert i samsvar med direktivene 73/23 CEE - 89/336 CEE - 98/37/CE

S är framställt i överensstämelse med bestämelser i RÅDETS DIREKTIV 73/23 EG - 89/336 EG - 98/37/EG

NL waarop deze verklaring betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften van richtlijn 73/23/EEG en 89/336 EEG en 98/37 EEG en de daaropvolgende veranderingen en aanvullingen.

Ente certificatore - Organisme cetrificateur
Certification institute - Prüfsinstitut

CE0044 TÜV

Registrazione Nr. - Enregistrement N°
Registered No. - Registrier Nr.

04-205-2030/03

Cadè, 17/10/2006

Vice president Iori Werter